

**GEDUNG KOMUNITAS INDUSTRI KREATIF  
DAUR ULANG LIMBAH PLASTIK  
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN  
DI MAKASSAR**



**PROPOSAL PERANCANGAN**

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Dalam Rangka  
Menyelesaikan Studi Pada Program Sarjana Arsitektur  
Jurusan Arsitektur Fakultas Sains Dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar**

**Oleh :**

**MUHAMMAD ISHAK**

**601.001.07.005**

**PROGRAM SARJANA ARSITEKTUR  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN  
MAKASSAR**

**2014**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dan menjamin bahwa penulisan acuan perancangan ini dilakukan secara mandiri dan disusun tanpa menggunakan bantuan yang tidak dibenarkan, sebagaimana lazimnya pada penyusunan sebuah acuan perancangan. Semua kutipan, tulisan atau pemikiran orang lain yang digunakan di dalam penyusunan acuan perancangan, baik dari sumber yang dipublikasikan ataupun tidak termasuk dari buku, seperti artikel, jurnal, catatan kuliah, tugas mahasiswa, direfrensikan menurut kaidah akademik yang baku dan berlaku.

Makassar, 23 April 2014  
Penulis

**Muhammad Ishak**  
NIM. 60100107005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Gedung Komunitas Industri Kreatif Daur Ulang Limbah Plastik Dengan Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan Di Makassar

Nama Mahasiswa : Muhammad Ishak

Nomor Stambuk : 60100107005


Program Studi : S-1 Teknik Arsitektur

Tahun Akademik : 2014

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Taufik Arfan, S.T., M.T.  
NIP. 19780208 200801 2 007

  
Irma Rahayu, S.T., M.T.  
NIP. 19761006 200801 2 011

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
Sriany Ersina, S.T., M.T.  
NIP. 19841124 200912 2 001  
MAKASSAR

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



  
Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M.Pd.  
NIP. 19710412 200003 1 001

## PENGESAHAN ACUAN PERANCANGAN

Acuan perancangan yang berjudul " Gedung Komunitas Industri Kreatif Daur Ulang Limbah Plastik Dengan Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan Di Makassar", yang disusun oleh Saudara Muhammad Ishak, NIM : 60100107005, Mahasiswa Jurusan Teknik Arsitektur pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Rabu tanggal 02 April 2014 dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) dalam pada Jurusan Teknik Arsitektur dengan beberapa perbaikan.

Makassar, 23 April 2014  
22 Jumadil Akhir 1435 H

### Dewan Penguji :

Ketua	: Sriany Ersina, S.T., M.T.
Sekretaris	: Burhanuddin, S.T., M.T.
Penguji I	: DR. Arifuddin Siradj, M.A.
Penguji II	: Fahmyddin A'raaf Taubid, S.T., M.Arch
Penguji III	: Hj. Mutmainnah, S., S.T., M.T.
Pembimbing I	: Taufik Arfan, S.T., M.T.
Pembimbing II	: Irena Wahayu, S.T., M.T.

()  
()  
()  
()  
()  
()  
()

Diketahui :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Alauddin Makassar



Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M.Pd.  
19710412 200003 1 001

## KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, segala puji-pujian dan rasa syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah menganugerahkan kesempatan dan kemampuan dan ilmu pengetahuan untuk menyelesaikan acuan perancangan dengan judul ;

### **‘Gedung Komunitas Industri Kreatif Daur Ulang Limbah Plastik Dengan Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan Di Makassar’**

Serta salam dan shalawat kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan para sahabat Rasulullah SAW.

Selama proses penyelesaian acuan perancangan ini, penulis telah diberikan banyak kontribusi ilmu dan informasi yang bermanfaat dari berbagai pihak. Karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin berterima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Qadir Gasssing, HT. MS. selaku Rektor UIN Alauddin Makassar.
2. Bapak Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar beserta Staff Administrasi.
3. Ibu St. Aisyah Rahman, S.T.,M.T. selaku ketua jurusan dan para Dosen Program Studi Teknik Arsitektur UIN Alauddin Makassar beserta Staff Administrasi Jurusan.
4. Taufik Arfan, S.T.,M.T.dan Bapak IbuIrma Rahayu selaku pembimbing pertamadan kedua yang juga telah memberikan banyak ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat.
5. Bapak Dr. Arifuddin Siradj, M.A.. selaku penguji I, bapak Fahmyddin A'raaf Tauhid, S.T., M.Arch. selaku penguji II, dan ibu Hj. Mutmainnah, S.T.,M.T selaku penguji III.
6. Bapak Ramli selaku pelaku kegiatan industri rumah tangga di Tamangapa. Makassar yangtelah memberikan gambaran ndustri yang ada di kelurahan tamangapa.

7. Kedua orangtua (Ayahanda H. Asnawai dan Ibunda Hj. Rutbatiah), terima kasih yang sebesar-besarnya.
8. Keluarga dekat, kerabat dan Adinda Winda Wiqradhani terima kasih yang sebesar-besarnya.
9. Rekan-rekan studio akhir arsitektur periode 2014.
10. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2007.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tulisan ini, yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu.

Akhirnya teriring doa, semoga segala bantuan dan apa yang telah Bapak dan Ibu serta rekan-rekan perbuat dapat bernilai jariyah di sisi Allah SWT. Semoga apa yang penulis tuliskan, dapat memberikan pengetahuan dan informasi yang bermanfaat khususnya bagi penulis dan pembaca, Amin.

*Wassalamu alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Makassar, 25 Mei 2014

Penulis

**Muhammad Ishak**

Nim: 60100107005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PENGESAHAN ACUAN PERANCANGAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Dan Sasaran Pembahasan.....	5
1. Tujuan pembahasan.....	5
a) Tujuan Non Arsitektural.....	6
b) Tujuan Arsitektural .....	6
2. Sasaran Pembahasan .....	6
D. Metode Pembahasan.....	7
E. Sistematika Pembahasan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Defenisi Judul, Fungsi dan Tujuan.....	9
1. Definisi Judul .....	9
2. Fungsi.....	10
3. Tujuan .....	11
B. Tinjauan Terhadap Komunitas dan Industri kreatif.....	11
1. Sejarah Singkat Perkembangan Komunitas dan Industri Kreatif.....	11
2. Defenisi .....	12
C. Tinjauan Terhadap Kelompok Industri Kreatif .....	12
1. Kelompok Industri Kreatif .....	12
D. Standar Fasilitas Gedung Komunitas Industri Kreatif .....	15
E. Tinjauan Terhadap Arsitektur Berkelanjutan .....	16

1. Pengertian Arsitektur Berkelanjutan .....	16
2. Karakteristik Arsitektur Berkelanjutan .....	18
F. Studi Banding .....	20
1. Baros Information Technolgi Kreatif .....	20
2. Waste Treatmen Facility .....	22
3. Pintu Iridium Industri .....	25
4. Komunitas Magma .....	26
5. Bangunan Konsep Berkelanjutan .....	28
G. Hasil dan Kesimpulan Studi Banding .....	29
H. Strategi Prancangan Gedung Komunitas Industri Kreatif Daur Ulang Limbah Plastik Di Makassar .....	33
BAB III TINJUAN KHUSUS .....	35
A. Tinjauan Tapak Gedung Komunitas Industri Kreatif Daur Ulang Limbah Plastik .....	35
1. Lokasi Tapak Gedung Komunitas Industri Kreatif Daur Ulang Limbah Plastik .....	35
2. Analisi Lokasi Tapak .....	37
B. Pelaku Kegiatan dan Prediksi Kebutuhan .....	38
C. Ruang .....	41
1. Kebutuhan Ruang .....	41
2. Besaran Ruang .....	43
BAB IV PENDEKATAN DESAIN .....	59
A. Tapak .....	59
1. Tata Lingkungan .....	59
B. Bentuk .....	68
1. Konsep Bentuk Dasar .....	68
C. Struktur .....	70
1. Sistem Pondasi .....	71
2. Sistem Kolom dan Balok .....	72
3. Sistam Dinding .....	73
4. Sistem Lantai .....	74



5. Sistem Atap .....	74
D. Material .....	75
1. Material Lantai .....	75
2. Material Dinding .....	76
3. Material Plafon .....	77
4. Material Pintu, Kusen dan Jendela .....	77
5. Material Atap .....	78
6. Perkerasan Paving Blok .....	78
E. Utilitas .....	79
1. Elektrikal .....	79
2. Sistem air bersih dan air kotor .....	80
3. Sistem air hujan .....	82
4. Sistem proteksi kebakaran .....	83
5. Sistem CCTV .....	84
DAFTAR PUSTAKA .....	85
LAMPIRAN .....	87

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Dampak Positif Ekonomi Kreatif .....	12
Gambar II.2 contoh bangunan arsitektur berkelanjutan .....	17
Gambar II.3 polalarisasi arsitektur berkelanjutan .....	20
Gambar II.4 Baros Information Technology .....	20
Gambar.II.5. kegiatan edukasi komunitas cimahi .....	22
Gambar.II.6. kegiatan edukasi komunitas cimahi .....	22
Gambar II.7. Barcelona Waste Treatment Facility .....	22
Gambar II.8. Lokasi Barcelona Waste Treatment Facility .....	23
Gambar II.9. Konsep massa Barcelona Waste Treatment Facility .....	23
Gambar II.10. Konsep bentuk dan fasad Barcelona Waste Treatment Facility ....	24
Gambar II.11. Konsep struktur Barcelona Waste Treatment Facility.....	24
Gambar II.12. Konsep struktur Barcelona Waste Treatment Facilit.....	24
Gambar II.13. Pintu Iridium Industri .....	25
Gambar II.14. Konsep bentuk dan fasad Pintu Iridium Industri .....	25
Gambar II.15. Denah dan Tampak bangunan Pintu Iridium Industri .....	26
Gambar II.16. aktivitas komunitas magma .....	26
Gambar II.17. Tas dari sampah .....	28
Gambar.II.18. Tas dari sampah .....	28
Gambar II.19. Bangunan dari container .....	28
Gambar III.1. Skema alur sirkulasi staf/karyawan kantor industri kreatif .....	38
Gambar III.2: skema alur sirkulasi pengajar industri kreatif .....	38
Gambar III.3: skema alur sirkulasi siswa/komunitas industri kreatif .....	38
Gambar III.4: skema alur sirkulasi pengunjung industri kreatif .....	38
Gambar III.5: skema alur system daur ulang limbah plastic.....	39
Gambar IV.1. Lokasi Tapak.....	59
Gambar IV.2. Kondisi Lingkungan kec.manggala kel.tamangapa .....	60
Gambar IV.3. Analisa utilitas pada tapak .....	61
Gambar IV.4. Analisa sirkulasi pada tapak.....	62
Gambar IV.5. Analisa kebisingan pada tapak.....	63

Gambar IV.6. Analisa orientasi matahari pada tapak .....	64
Gambar IV.7. Analisa penzoningan pada tapak.....	65
Gambar IV.8. Analisa view pada tapak .....	66
Gambar IV.9. Analisa angin pada tapak .....	67
Gambar IV.10. Bentuk Dasar Perancangan .....	68
Gambar IV.11. Bentuk Dasar Perancangan .....	69
Gambar IV.12. Rencana struktur .....	70
Gambar IV.13. Sistem Pondasi .....	71
Gambar IV.14. Sistem Kolom.....	72
Gambar IV.15. Sistem Dinding.....	73
Gambar IV.16. Sistem Lantai.....	74
Gambar IV.17. Sistem Atap .....	74
Gambar IV.18. Material Lantai .....	75
Gambar IV.19. Material Dinding .....	76
Gambar IV.20. Material Plafond.....	77
Gambar IV.21. Material Atap .....	78
Gambar IV.22. Paving Block.....	78
Gambar IV.23. Skema pendistribusian daya listrik .....	79
Gambar IV.24. Sistem Kolom.....	80
Gambar IV.25. Skema sistem air bersih .....	80
Gambar IV.26. Sistem Daur Ulang Limbah Air .....	81
Gambar IV.27. Skema sistem air kotor.....	81
Gambar IV.28. Skema sistem air kotor padat .....	81
Gambar IV.29. Sistem air kotor wc/km .....	82
Gambar IV.30. Sistem air hujan.....	82
Gambar IV.31. Sistem Kebakaran .....	83
Gambar IV.32. Skema Pencegahan Kebakaran .....	84
Gambar IV. 33 .Skema Sistem CCTV .....	84

## DAFTAR TABEL

Tabel II. 1: Kesimpulan Studi Banding.....	29
Tabel III.1: Luas wilayah dan pembagian wilayah administrasi Kecamatan Manggala Tahun 2012 .....	35
Tabel III.2:Jumlah penduduk dan jmlah sampah yang dihasilkan di beberapa Beberapa kecamatan di Makassar 2012.....	36
Tabel III.3: Analisis lokasi .....	37
Tabel III.4: Kelompok Kegiatan dan Pelaku Kegiatan .....	40
Tabel III.5: Besaran Ruang dan Kebutuhan Ruang .....	44
Tabel IV.1:Analisis Material Plafond pada Gedung Komunitas Industri Daur Ulang Limbah Plastik Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan di Makassar .....	77

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Perkembangan industri kreatif saat ini berkembang sangat pesat. Sebelumnya industri kreatif ini sangat dihargai hanya di negara-negara maju. Namun saat ini industri kreatif sudah mulai sangat diperhatikan di negara-negara berkembang. Kemunculan industri kreatif memiliki kaitan yang erat dengan globalisasi yang membuat dunia menjadi tidak memiliki batas memungkinkan semua manusia dari negara manapun untuk mengakses informasi dari berbagai sumber dimanapun juga. Lebih jauh lagi perubahan selera masyarakat membuat barang atau jasa yang dikonsumsi bukan hanya di pandang dari fungsi primer saja, tetapi ada tuntutan akan nilai-nilai tambah tertentu yang menjadikan sebuah barang atau jasa memiliki suatu keunikan. Dapat di lihat dari minat para anak muda-anak muda yang banyak mengambil jurusan desain yang sangat banyak. Selain itu permintaan para industri dan konsumen-konsumen yang menginginkan benda yang lebih unik dan menarik.

Disisi lain peningkatan jumlah penduduk dan kesejahteraan masyarakat Indonesia menyebabkan standar kehidupan juga meningkat yang berarti juga peningkatan penggunaan produk konsumsi. Namun disisi lain timbul ekstremitas negatif berupa peningkatan sampah yang merupakan akibat dari peningkatan jumlah produk yang di pakai masyarakat.

Kota Makassar adalah salah satu kota besar yang menghasilkan produksi sampah kurang lebih 60 ribu kubik atau setara 250 – 300 ton per harinya. Jumlah penduduk kota Makassar saat ini mencapai sekitar 1,3 juta jiwa, diperkirakan menghasilkan sekitar 3800 m<sup>3</sup> sampah perkotaan setiap harinya. Satu-satunya tempat Pembuangan Sampah (TPA) yang layak dipertimbangkan berada di kawasan Tamangapa memiliki batas kapasitas sekitar 2,800 m<sup>3</sup> untuk menampung sampah perkotaan setiap harinya. Sementara sekitar 87% sampah di Makassar merupakan sampah organik dan

sekitar 13% adalah sampah anorganik, seperti plastik dan kertas. Dengan perkiraan jumlah penduduk yang akan mencapai sekitar 1,5 juta jiwa di tahun 2007 dan 2,2 juta jiwa pada tahun 2015, rata-rata produksi sampah tiap orang sekitar 0.3 m<sup>3</sup> per hari, diperkirakan akan dihasilkan total 4,500 m<sup>3</sup> sampah tiap hari. Ini akan menjadi masalah yang serius apabila tidak terdapat rencana dan pengelolaan sampah padat perkotaan yang memadai. (sumber: [www.kabarkami.com/sampahkotamakassar](http://www.kabarkami.com/sampahkotamakassar), di akses 16 maret 2013)

Makassar juga merupakan salah satu kota dengan tingkat komunitas kreatif yang cukup berkembang. Hal ini dapat dilihat dari tingkat produksi kreatifitas baik secara teknologi maupun kontenporer sudah dapat banyak di jumpai di beberapa tempat. Namun yang menjadi salah satu kendala terbesar dari upaya pengembangan kreatifitas adalah kurangnya wadah yang mampu mewadahi kegiatan tersebut sehingga mengakibatkan beberapa kegiatan tersebut terhambat.

Jumlah kegiatan kreatifitas di Makassar cukup banyak tersebar. Baik yang di naungi oleh instansi pendidikan maupun yang berdiri atas nama independen. Hal ini dapat ditinjau dari beberapa kegiatan kreatif yang dilakukan di beberapa instansi pendidikan di Makassar maupun yang berdiri independen seperti Komunitas Lubang Jarum (KLJ), Komunitas Payabo/Pemulung, Skaven Green School (SGS) SMKN 7, UKM Al Fath, Makassar Green School yang ada di beberapa sekolah, dan masih banyak komunitas kreatif lainnya. Namun aktivitas dari komunitas-komunitas kreatif ini masih banyak yang terhambat baik dari segi produksi, wadah, dan tempat-tempat yang mampu menaungi aktivitiats dan kegiatan yang dilakukan oleh komunitas-komunitas kreatif itu masih kurang keberadaannya. ([www.kampoeng-buloo.blogspot.com](http://www.kampoeng-buloo.blogspot.com), di akses 18 maret 2013)

Kota Makassar mempunyai posisi strategis untuk perencanaan kegiatan produksi industri kreatif karena berada di persimpangan jalur lalu lintas dari arah selatan dan utara dalam propinsi di Sulawesi, dari wilayah kawasan Barat ke wilayah kawasan Timur Indonesia dan dari wilayah Utara ke wilayah Selatan Indonesia.

Mengkorelasikan antara jumlah produksi sampah yang semakin meningkat di daerah berkembang dan jumlah aktivitas produksi industri kreatif yang makin marak, merupakan indikator bahwa kebutuhan akan industri kreatif adalah sesuatu keniscayaan yang dapat menyeimbangkan antara jumlah produksi sampah dan pemanfaatan dari sampah tersebut dengan demikian jumlah produksi sampah tersebut dapat diantisipasi dengan industri kreatif tersebut. Metode pendekatan yang digunakan dalam desain bangunan tersebut adalah arsitektur berkelanjutan sebagai upaya menjaga eksistensi bangunan tersebut. Karena berhubungan dengan kegiatan yang akan dilakukan berupa kegiatan keratifitas dengan menggunakan objek barang tidak terpakai lagi maka penerapan konsep arsitektur berkelanjutan akan sangat mendukung eksistensi dari bangunan tersebut, sehingga dapat dikatakan bahwa sampah sebagai suatu yang terbuang dan tidak berharga menjadi barang yang bermamfaat dan tidak sia-sia.

Dalam al Quran, Allah swt telah menjelaskan bahwa segala penciptaan sesuatu di muka bumi ini tidak ada sia-sia dan semuanya ada hikmahnya. Adapun firman Allah swt yang menjelaskan hal tersebut, diantaranya yaitu ;

وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاءَ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا بَاطِلًا ذَلِكَ ظَنُّ  
الَّذِينَ كَفَرُوا قَوِيلٌ لِّلَّذِينَ كَفَرُوا مِنَ النَّارِ ﴿٢٧﴾

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Artinya: *Dan Kami tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada antara keduanya tanpa hikmah. Yang demikian itu adalah anggapan orang-orang kafir, maka celakalah orang-orang kafir itu karena mereka akan masuk neraka. (as sad ayat 27).*

Dalam penjelasan ayat tersebut di atas ummat manusia perlu mengetahui bahwa dalam penciptaan alam raya dan segala isinya tidak ada yang sia-sia dan tidak punya hikmah. Oleh karena itu kita tidak boleh menyia-nyiakan segala pemberian Allah dan senantiasa mensyukurinya.

Dan di perjelas dalam ayat lain tentang penciptaan dimuka bumi ini tidak ada yang sia-sia seperti dalam penjelasan surat Al imran ayat 191 sebagai berikut:

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا  
مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Artinya: *Orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia. Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka. (Al imran 191)*

Seperti dalam hal ini barang-barang yang sudah dianggap tidak layak terpakai sudah dianggap sampah namun hal itu tidak akan menjadi sampah ketika kita mampu mejadikannya kembali barang yang berguna melalui metode daur ulang dengan bentuk kreatifitas kita sendiri yang mampu memberikan nilai tersendiri terhadap barang tersebut.

Dengan maraknya kegiatan kreatifitas di Makassar, terutama daur ulang limbah plastik maka untuk mendukung kegiatan tersebut maka di perlukan sebuah wadah yang besar yang dapat memfasilitasi kegiatan tersebut berupa bangunan besar yakni bangunan industri kreatif sehingga kegiatan produksi dan pembelajaran terhadap komunitas dapat lebih meningkat lagi dan mampu mengurangi tingkat produksi sampah yang berlebihan melalui daur ulang sampah lewat kreatifitas anak bangsa yang ada di Makassar.

Metode pendekatan yang digunakan dalam desaing bangunan tersebut adalah arsitektur berkelanjutan sebagai upaya menjaga eksistensi bangunan tersebut. Karena berhubungan dengan kegiatan yang akan di lakukan berupa kegiatan keratifitas dengan menggunakan objek barang tidak terpakai lagi maka penerapan konsep arsitektur berkelanjutan akan sangat mendukung eksistensi dari bagunan tersebut.



Disamping itu berkelanjutan terjadi bukan hanya dengan perwujudan artefaknya, namun lebih pada adanya kepercayaan atas nilai-nilai yang mendasarinya, yaitu penghargaan dan pemahaman untuk menjaga keselarasan alam Perwujudan dari upaya untuk mengurangi bahan dan tekanan terhadap alam juga merupakan ungkapan rasa syukur dan penghargaan kepada alam dalam kebersamaan, bukan nafsu rakus untuk memiliki dan menguasai (Rumah Ide Seri *Sustainable Construction*, 2007).

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana mewujudkan suatu wadah yang berfungsi sebagai pusat kegiatan komunitas kreatif yang didukung oleh kegiatan, produksi barang daur ulang limbah plastik, promosi, pemasaran, pengelolaan, dan pameran tetap atau temporer tentang barang-barang hasil dari kreatifitas anak bangsa di Makassar.

Rumusan masalah yang timbul dari acuan perancangan Gedung komunitas Industri kreatif daur ulang limbah plastik di Makassar adalah :

1. Non Arsitektural
  - a. Bagaimana memberikan ruang pada komunitas kreatif dan masyarakat untuk lebih mengetahui pemanfaatan limbah plastik.
  - b. Bagaimana menentukan lokasi yang strategis, yang mudah dicapai dari lokasi industri pengelolaan sampah ke gedung komunitas industri kreatif tersebut, sekaligus menunjang eksistensi antar kegiatan dan lebih efisien.
2. Arsitektural
  - a. Bagaimana merencanakan pola tata ruang sehingga terjadi interaksi kegiatan yang efektif.

- b. Bagaimana merencanakan program ruang yang ada pada suatu wadah komunitas sehingga dapat memberikan stimulasi pada aspek kegiatan kreatifitas, pendidikan yang ada.
- c. Bagaimana mendesain suatu gedung komunitas industri kreatif yang menarik sesuai dengan konsep arsitektur berkelanjutan.

## **C. Tujuan Dan Sasaran Pembahasan**

### **1. Tujuan Pembahasan**

Tujuan pembahasan yakni perencanaan gedung komunitas industri kreatif daur ulang limbah plastik di kota Makassar yang dapat memenuhi berbagai aspek di dalam perencanaannya, sehingga dapat menunjang kegiatan komunitas, kreatifitas dan produksi barang. Secara optimal serta dapat pula merumuskan program dasar perencanaan dan perancangan yang berhubungan dengan aspek-aspek perancangan dan perencanaan gedung komunitas industri kreatif daur ulang limbah plastik di makassar sebagai fasilitas publik terpadu yang terkait dengan pengembangan kreatifitas dan penanganan terhadap produksi sampah yang berlebihan yang diharapkan dapat meningkatkan citra produk kreatif anak bangsa yang ada di kota Makassar, sehingga tersusun langkah langkah untuk dapat melanjutkan kedalam perancangan grafis.

#### **a. Tujuan Non Arsitektural**

Mengungkapkan hal-hal yang mendasari pengadaan bangunan gedung komunitas industri kreatif daur ulang limbah plastik yang dapat dijadikan sebagai penunjang desain fisik.

#### **b. Tujuan Arsitektural**

Mewujudkan fisik bangunan gedung komunitas industri kreatif daur ulang limbah plastik yang dapat menjadi pusat penampungan dan wadah bagi para komunitas kreatif yang ada dengan memperhatikan jenis-jenis produksi kreatif yang ingin di produksi serta kondisi iklim setempat, dan dapat menampung fungsi–fungsi lain seperti sebagai

sarana pendidikan, penelitian dan rekreasi bagi masyarakat umum serta dapat pula menjadi sebuah simbol jati diri dan kebanggaan bangsa Indonesia.

## **2. Sasaran pembahasan**

Sasaran pembahasan yaitu, mentransformasikan konsep-konsep perencanaan dan perancangan arsitektur terhadap gedung komunitas industri kreatif daur ulang limbah plastik, dan secara spesifik objek-objek pembahasannya yaitu :

1. Memaparkan pentingnya pengadaan Gedung komunitas industri kreatif daur ulang limbah plastik di Makassar.
2. Menguraikan teori-teori dasar perencanaan dan perancangan Gedung komunitas industri kreatif daur ulang limbah plastik.
3. Menyusun konsep-konsep perancangan Gedung komunitas industri kreatif daur ulang limbah plastik di Makassar.

## **D. Metode Pembahasan**

Metode pembahasan yang digunakan adalah metode deskriptif analisis, yaitu metode pembahasan dengan menguraikan komponen masalah dan kaitannya secara keseluruhan, dengan cara mengidentifikasi masalah yang ada, menganalisa dan menyimpulkan berdasarkan studi pustaka, penelitian dan wawancara. Kesimpulan yang ada digunakan untuk menyusun konsep dasar perencanaan yang selanjutnya diterapkan dalam perencanaan fisik bangunan.

## **E. Sistematika Pembahasan**

Merupakan urutan langkah-langkah dalam beberapa tahap pembahasan, antara lain :

**BAB I : Pendahuluan**

Menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran pembahasan, lingkup pembahasan, metode pembahasan serta sistematika pembahasan.

## **BAB II : Tinjauan Pustaka**

Merupakan tahap penyajian data yang mengungkapkan secara umum mengenai gedung komunitas industri kreatif daur ulang limbah plastik sebagai obyek pokok yang akan dihadapi.

## **BAB III : Tinjauan Khusus**

Mengemukakan tinjauan khusus mengenai pengadaan gedung komunitas industri kreatif daur ulang limbah plastik di Makassar sebagai obyek perencanaan serta faktor penentu pengadaannya.

## **BAB IV : Pendekatan Desain**

Mengungkapkan mengenai analisa perencanaan dan perancangan kemudian di transformasikan kedalam prancangan fisik bangunan sebagai hasil dari perancangan dengan meninjau tujuan dan sasaran yang akan dicapai.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Defenisi Judul, Fungsi dan Tujuan**

##### **1. Defenisi judul**

- a. Pengertian Gedung Suatu bangunan yang mempunyai elemen-elemen lantai, dinding, atap yang terletak secara permanen pada suatu tempat serta berfungsi untuk melindungi kegiatan manusia yang ada didalamnya dari pengaruh alam dan hal yang tidak diinginkan ( Hadiyani, 2004).
- b. Komunitas adalah berasal dari bahasa Latin *communitas* yang berarti "kesamaan", kemudian dapat diturunkan dari *communis* yang berarti "sama, publik, dibagi oleh semua atau banyak". (Wenger, 2002: 4). Menurut Crow dan Allan, Komunitas dapat terbagi menjadi 3 komponen: Berdasarkan Lokasi atau Tempat Wilayah atau tempat sebuah komunitas dapat dilihat sebagai tempat dimana sekumpulan orang mempunyai sesuatu yang sama secara geografis, berdasarkan Minat, berdasarkan Komuni Komuni dapat berarti ide dasar yang dapat mendukung komunitas itu sendiri.
- c. Industri adalah suatu usaha atau kegiatan pengolahan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang jadi yang memiliki nilai tambah untuk mendapat keuntungan.
- d. Kreatif atau kreativitas adalah proses mental yang melibatkan pemunculan gagasan atau anggitan (*concept*) baru, atau hubungan baru antara gagasan dan anggitan yang sudah ada.
- e. Daur ulang adalah proses untuk menjadikan suatu bahan bekas menjadi bahan baru dengan tujuan mencegah adanya sampah yang sebenarnya dapat menjadi sesuatu yang berguna, mengurangi penggunaan bahan baku yang baru, mengurangi penggunaan energi, mengurangi polusi, kerusakan lahan, dan emisi gas rumah kaca jika dibandingkan dengan proses pembuatan barang baru.

- f. Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga)
- g. Plastik adalah polimer; rantai panjang atom mengikat satu sama lain. Rantai ini membentuk banyak unit molekul berulang, atau "monomer". Plastik yang umum terdiri dari polimer karbon saja atau dengan oksigen, nitrogen, chlorine atau belerang di tulang belakang. (beberapa minat komersial juga berdasar silicon).

Jadi menurut pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Gedung komunitas industri kreatif daur ulang limbah plastik adalah salah satu wadah yang mampu memproduksi barang atau jasa dan sebagai sarana edukasi pengembangan potensi diri dalam bentuk kreatifitas dengan menggunakan bahan material dari plastik dengan tujuan mengurangi tingkat produksi sampah yang berlebihan melalui metode daur ulang sehingga mampu menciptakan barang baru yang bernilai ekonomis.

## **2. Fungsi**

Secara garis besar fungsi bangunan terbagi menjadi:

- a. Fungsi utama / pendidikan non-formal  
Fungsi utama bangunan yaitu sebagai gedung komunitas industri kreatif yang dapat memberikan nilai tersendiri bagi para insan kreatif yang ada di Makassar yang bernilai edukasi, dan ekonomis.
- b. Fungsi pendukung & penunjang  
Fungsi penunjang berguna untuk membantu kelengkapan kegiatan utama dari bangunan, yang terdiri dari ;
  - 1) Kegiatan pengelolaan dan komunitas
  - 2) Kegiatan pameran dan promosi barang
  - 3) Kegiatan bereksperimen
  - 4) Lavatory umum
  - 5) Internet area
  - 6) Mushalla
  - 7) Parkir kendaraan

c. Fungsi komersial

Untuk menyokong kegiatan produksi barang yang dapat bernilai ekonomis dan dapat memberikan kontribusi terhadap kegiatan komunitas kreatif dan mampu bersaing dengan produk-produk luar.

d. Fungsi servis

Fungsi servis terdiri dari kegiatan *maintenance* bangunan, dan kegiatan operasional utilitas bangunan.

**3. Tujuan**

Secara umum tujuan direncanakannya bangunan ini, yaitu untuk memberikan ruang bagi para komunitas kreatif dan masyarakat untuk mengetahui lebih jauh tentang produksi barang kreatif dari sampah untuk lebih bisa bersaing di pasar dunia dan mampu mengurangi tingkat produksi sampah yang berlebihan melalui kegiatan kreatif.

**B. Tinjauan Terhadap Komunitas dan Industri Kreatif**

**c. Sejarah Singkat Perkembangan Komunitas dan Industri kreatif**

Komunitas adalah sebuah kelompok sosial dari beberapa organisme yang berbagi lingkungan, umumnya memiliki ketertarikan dan habitat yang sama. Dalam komunitas manusia, individu-individu di dalamnya dapat memiliki maksud, kepercayaan, sumber daya, preferensi, kebutuhan, risiko dan sejumlah kondisi lain yang serupa. Komunitas berasal dari bahasa Latin *communitas* yang berarti "kesamaan", kemudian dapat diturunkan dari *communis* yang berarti "sama, publik, dibagi oleh semua atau banyak". (Wenger, 2002: 4). Menurut Crow dan Allan, Komunitas dapat terbagi menjadi 3 komponen: Berdasarkan Lokasi atau Tempat Wilayah atau tempat sebuah komunitas dapat dilihat sebagai tempat dimana sekumpulan orang mempunyai sesuatu yang sama secara geografis, Berdasarkan Minat, Berdasarkan Komunitas Komunitas dapat berarti ide dasar yang dapat mendukung komunitas itu sendiri.

Industri Kreatif dapat diartikan sebagai kumpulan aktivitas ekonomi yang terkait dengan penciptaan atau penggunaan pengetahuan dan informasi.

Industri kreatif juga dikenal dengan nama lain Industri Budaya atau juga Ekonomi Kreatif. Industri kreatif mulai marak di perbincangkan di Indonesia sejak tahun 2002. Selama priode 2002-2006 industri kreatif menempati tempat ke-7 dari 10 sektor lapangan usaha yang memberikan konstribusi terbesar tehada PDB, yakni sebesar 6,28%(104,6 triliun rupiah). Pada priode yang sama, industri kreatif mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 5,4 juta orang dengan tingkat parsitipasi 5,8% serta bisa mengurangi angka kemiskinan dan memberdayakan UKM meskipun belum ada angka yang pasti. Produktivitas Industi kreatif mencapai Rp19,5 juta/pekerja/tahun melebihi produktivitas nasional yang kurang dari Rp18 juta/pekerja/tahun (Departemen perdagangan 2008).

#### d. Defenisi

Industri kreatif ini merupakan pilar utama dalam pembentukan ekonomi kreatif dan ekonomi kreatif ini sangatlah penting bagi Indonesia karena diyakini ekonomi kreatif akan memberikan dampak positif bagi tatanan kehidupan berbangsa dan bernegara. Dampak positif yang dapat dihasilkan dengan terbentuknya ekonomi kreatif dapat ditunjukkan dalam gambar berikut ini:



Gambar II.1 Dampak Positif Ekonomi Kreatif

(sumber:Pangestu hal.22, Tahun 2007)



## C. Tinjauan Terhadap Kelompok Industri Kreatif

### 1. kelompok industri kreatif

Jenis dan kelompok industri kreatif di Indonesia meliputi:

- a. **Periklanan:** kegiatan kreatif yang berkaitan jasa periklanan (komunikasi satuarah dengan menggunakan medium tertentu), yang meliputi proses kreasi, produksi dan distribusi dari iklan yang dihasilkan, misalnya: riset pasar, perencanaan komunikasi iklan, iklan luar ruang, produksi material iklan, promosi, kampanye relasi publik, tampilan iklan di media cetak (surat kabar, majalah) dan elektronik (Televisi dan radio), pemasangan berbagai poster dan gambar, penyebaran selebaran, pamflet, edaran, brosur dan reklame sejenis, distribusi dan *delivery advertising materials atau samples*, serta penyewaan kolom untuk iklan.
- b. **Arsitektur:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan jasa desain bangunan secara menyeluruh baik dari evel makro (*Town planning, urban design, landscape architecture*) sampai dengan level mikro (detail konstruksi), misalnya: arsitektur taman, perencanaan kota, perencanaan biaya konstruksi, konservasi bangunan warisan, pengawasan konstruksi, perencanaan kota, konsultasi kegiatan teknik dan rekayasa seperti bangunan sipil dan rekayasa mekanika dan elektrik.
- c. **Pasar seni dan barang antik:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan perdagangan barang-barang asli, unik dan langka serta memiliki nilai estetika seni yang tinggi melalui lelang, galeri, toko, pasar swalayan, dan internet, meliputi: barang-barang musik, percetakan, kerajinan, *automobile* dan film.
- d. **Kerajinan:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan kreasi, produksi dan distribusi produk yang dibuat dihasilkan oleh tenaga pengrajin yang berawal dari desain awal sampai dengan proses penyelesaian produknya, antara lain meliputi barang kerajinan yang terbuat dari: batu berharga, serat alam maupun buatan, kulit, rotan, bambu, kayu, logam (emas, perak, tembaga, perunggu, besi) kayu, kaca, porselin, kain, marmer, tanah liat, dan

kapur. Produk kerajinan pada umumnya hanya diproduksi dalam jumlah yang relatif kecil (bukan produksi *massal*).

- e. **Desain:** kegiatan kreatif yang terkait dengan kreasi desain grafis, desain interior, desain produk, desain industri, konsultasi identitas perusahaan dan jasa riset pemasaran serta produksi kemasan dan jasa pengepakan.
- f. **Fesyen:** kegiatan kreatif yang terkait dengan kreasi desain pakaian, desain alas kaki, dan desain aksesoris mode lainnya, produksi pakaian mode dan aksesorisnya, konsultasi lini produk fesyen, serta distribusi produk fesyen.
- g. **Video, Film dan Fotografi:** kegiatan kreatif yang terkait dengan kreasi produksi video, film, dan jasa fotografi, serta distribusi rekaman video dan film. Termasuk di dalamnya penulisan skrip, *dubbing* film, sinematografi, sinetron, dan pameran film.
- h. **Permainan interaktif:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan kreasi, produksi, dan distribusi permainan komputer dan video yang bersifat hiburan, ketangkasan, dan edukasi. Kelompok permainan interaktif bukan didominasi sebagai hiburan semata-mata tetapi juga sebagai alat bantu pembelajaran atau edukasi.
- i. **Musik:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan kreasi/komposisi, pertunjukan, reproduksi, dan distribusi dari rekaman suara.
- j. **Seni Pertunjukan:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan usaha pengembangan konten, produksi pertunjukan (misal: pertunjukan balet, tari tradisional, tari kontemporer, drama, musik tradisional, music teater, opera, termasuk tur musik etnik), desain dan pembuatan busana pertunjukan, tata panggung, dan tata pencahayaan.
- k. **Penerbitan dan Percetakan:** kegiatan kreatif yang terkait dengan dengan penulisan konten dan penerbitan buku, jurnal, koran, majalah, tabloid, dan konten digital serta kegiatan kantor berita dan pencari berita. Kelompok ini juga mencakup penerbitan perangko, materai, uang kertas, blanko cek, giro, surat andil, obligasi surat saham, surat berharga lainnya, *passport*, tiket pesawat terbang, dan terbitan khusus lainnya. Juga mencakup

penerbitan foto-foto, grafir (*engraving*) dan kartu pos, formulir, poster, reproduksi, percetakan lukisan, dan barang cetakan lainnya, termasuk rekaman mikro film.

**l. Layanan Komputer dan piranti lunak:** kegiatan kreatif yang terkait dengan pengembangan teknologi informasi termasuk jasa layanan komputer, pengolahan data, pengembangan *database*, pengembangan piranti lunak, integrasi sistem, desain dan analisis sistem, desain arsitektur piranti lunak, desain prasarana piranti lunak dan piranti keras, serta desain portal termasuk perawatannya.

**m. Televisi & radio:** kegiatan kreatif yang berkaitan dengan usaha kreasi, produksi dan pengemasan acara televisi (seperti *games*, kuis, *reality show*, *infotainment*, dan lainnya), penyiaran, dan transmisi konten acara televisi dan radio, termasuk kegiatan *station relay* (pemancar kembali) siaran radio dan televisi.

**n. Riset dan Pengembangan:** kegiatan kreatif yang terkait dengan usaha inovatif yang menawarkan penemuan ilmu dan teknologi dan penerapan ilmu dan pengetahuan tersebut untuk perbaikan produk dan kreasi produk baru, proses baru, material baru, alat baru, metode baru, dan teknologi baru yang dapat memenuhi kebutuhan pasar; termasuk yang berkaitan dengan humaniora seperti penelitian dan pengembangan bahasa, sastra, dan seni; serta jasa konsultasi bisnis dan manajemen.

#### **D. Standar Fasilitas Gedung Komunitas Industri Kreatif**

Fasilitas adalah sarana dan prasarana untuk melancarkan pelaksanaan fungsi. Fungsi utama bangunan yaitu sebagai gedung komunitas industri kreatif, melancarkan fungsi bangunan yaitu ;

1. Fasilitas utama/edukasi

Fasilitas ini disediakan untuk memfasilitasi kegiatan utama yaitu fasilitas untuk kegiatan edukasi, produksi dan pameran.

2. Fasilitas penunjang/promosi

Fasilitas ini disediakan untuk menunjang aktivitas utama dalam bangunan, fasilitas ini akan digunakan dan dibutuhkan selama waktu operasional bangunan berlangsung sama halnya dengan pada saat adanya promosi tentang barang dan jasa yang telah di produksi.

### 3. Fasilitas Komersial

Fasilitas ini disediakan untuk menjaga agar aktifitas dalam bangunan tetap berlangsung karena fasilitas pameran hanya digunakan pada waktu-waktu tertentu saja. Fasilitas ini direncanakan tidak hanya melayani kebutuhan utama saja tapi terbuka untuk umum. Fasilitas ini terdiri dari retail-retail jasa pelayanan, penjualan, dan kafetaria

### 4. Fasilitas Administrasi

Fasilitas ini disediakan untuk pengelolaan administrasi dan operasional bangunan, ruang-ruang fasilitas administrasi diantaranya ; ruang direktur utama ruang wakil direktur, ruang sekretaris, ruang bendahara, manajer riset dan pengembangan, ruang informasi , ruang manajer operasional, staf operasional, ruang rapat, ruang loker karyawan, ruang istirahat pengelola, ruang tamu, lavatory pengelola

### 5. Fasilitas servis

Fasilitas servis berfungsi sebagai pendukung aktivitas utama dari bangunan dan menjadi sangat penting sebab akan dipergunakan selama jam-jam operasional bangunan berlangsung, dimanfaatkan oleh semua pengguna bangunan. ruang-ruang yang termasuk dalam fasilitas servis antara lain yaitu pos *security*, ruang *cleaning service*, ruang *office boy*, ruang mekanikal dan elektrikal, pantry, ruang istirahat, gudang perlengkapan, ruang bongkar muat barang

## **E. Tinjauan Terhadap Arsitektur Berkelanjutan**

### **1. Pengertian Arsitektur Berkelanjutan**

Arsitektur berkelanjutan memiliki banyak pengertian dari berbagai pihak. Beberapa diantaranya adalah pengertian yang dikutip dari buku James Steele, SustainableArchitecture adalah, "Arsitektur yang memenuhi kebutuhan saat ini, tanpa membahayakan kemampuan generasi mendatang, dalam memenuhi

kebutuhan mereka sendiri. Kebutuhan itu berbeda dari satu masyarakat ke masyarakat lain, dari satu kawasan ke kawasan lain dan paling baik bila ditentukan oleh masyarakat terkait. "Secara umum, pengertian dari arsitektur berkelanjutan adalah sebuah konsep terapan dalam bidang arsitektur untuk mendukung konsep berkelanjutan, yaitu konsep mempertahankan sumber daya alam agar bertahan lebih lama, yang dikaitkan dengan umur potensi vital sumber daya alam dan lingkungan ekologi manusia, seperti sistem iklim planet, sistem pertanian, industri, kehutanan, dan tentu saja arsitektur. Kerusakan alam akibat eksploitasi sumber daya alam telah mencapai taraf pengrusakan secara global, sehingga lambat tetapi pasti, bumi akan semakin kehilangan potensinya untuk mendukung kehidupan manusia, akibat dari berbagai eksploitasi terhadap alam tersebut



Gambar II.2 contoh bangunan arsitektur berkelanjutan

(sumber : [http://www.google.com/arsitektur berkelanjutan](http://www.google.com/arsitektur%20berkelanjutan))

Menurut Ahmad Tardiyana, permasalahan konstruksi berkelanjutan di Indonesia adalah Kekuatan market dalam profesi arsitektur sangat dominan Sebagian arsitek masih mementingkan "look" daripada "essence" Belum ada kebijakan atau peraturan pemerintah yang mengikat Rendahnya kesadaran pengembang atau pembangun untuk menerapkan konsep berkelanjutan. Minimnya pengenalan isu arsitektur berkelanjutan dalam dunia pendidikan

Eko Prawoto memiliki pemikiran mengenai konsep berkelanjutan adalah bukan tren sesaat yang tengah digemari, bukan sekedar upaya penghematan ekonomi. Konsep berkelanjutan terjadi bukan hanya dengan

perwujudan artefaknya, namun lebih pada adanya kepercayaan atas nilai-nilai yang mendasarinya, yaitu penghargaan dan pemahaman untuk menjaga keselarasan alam.

Tantangan implementasi pembangunan berkelanjutan di Indonesia menurut Jimmy Priatman Kurangnya insentif Keterbatasan riset dan eksperimen, Kurangnya kebersamaan visi untuk menyelamatkan lingkungan Keterbatasan sumber daya manusia, Keterikatan pada budaya “paling murah”

## **2. Karakteristik Arsitektur Berkelanjutan**

### **1. Dalam efisiensi penggunaan energi:**

- a) Memanfaatkan sinar matahari untuk pencahayaan alami secara maksimal pada siang hari, untuk mengurangi penggunaan energi listrik
- b) Memanfaatkan penghawaan alami sebagai ganti pengkondisian udara buatan (*air conditioner*)
- c) Menggunakan ventilasi dan bukaan, penghawaan silang, dan cara-cara inovatif lainnya
- d) Memanfaatkan air hujan dalam cara-cara inovatif untuk menampung dan mengolah air hujan untuk keperluan domestic
- e) Memanfaatkan air hujan dalam cara-cara inovatif untuk menampung dan mengolah air hujan untuk keperluan domestic
- f) Konsep efisiensi penggunaan energi seperti pencahayaan dan penghawaan alami merupakan konsep spesifik untuk wilayah dengan iklim tropis.

### **2. Dalam efisiensi penggunaan lahan**

4. Menggunakan seperlunya lahan yang ada, tidak semua lahan harus dijadikan bangunan, atau ditutupi dengan bangunan, karena dengan demikian lahan yang ada tidak memiliki cukup lahan hijau dan taman. Menggunakan lahan secara efisien, kompak dan terpadu
5. Menggunakan seperlunya lahan yang ada, tidak semua lahan harus dijadikan bangunan, atau ditutupi dengan bangunan, karena dengan

demikian lahan yang ada tidak memiliki cukup lahan hijau dan taman.

Menggunakan lahan secara efisien, kompak dan terpadu

6. Menggunakan seperlunya lahan yang ada, tidak semua lahan harus dijadikan bangunan, atau ditutupi dengan bangunan, karena dengan demikian lahan yang ada tidak memiliki cukup lahan hijau dan taman. Menggunakan lahan secara efisien, kompak dan terpadu
  7. Menghargai kehadiran tanaman yang ada di lahan, dengan tidak mudah menebang pohon-pohon, sehingga tumbuhan yang ada dapat menjadi bagian untuk berbagi dengan bangunan
  8. Dalam perencanaan desain, pertimbangkan berbagai hal yang dapat menjadi tolak ukur dalam menggunakan berbagai potensi lahan, misalnya; daerah peruntukan lokasi bangunan berada yang harus sesuai dengan RTRK/RTRW rencana tata ruang kota
3. Dalam efisiensi penggunaan material
- a) Memanfaatkan material sisa untuk digunakan juga dalam pembangunan, sehingga tidak membuang material, misalnya kayu sisa, botol plastik dan material lainya dapat digunakan untuk bagian lain bangunan
  - b) Memanfaatkan material bekas untuk bangunan, dengan metode daur ulang agar dapat digunakan kembali.
4. Dalam penggunaan teknologi dan material baru
- a) Memanfaatkan potensi energi terbarukan seperti energi angin, cahaya matahari dan air untuk menghasilkan energi listrik domestik untuk rumah tangga dan bangunan lain secara independen
  - b) Memanfaatkan material baru melalui penemuan baru yang secara global dapat membuka kesempatan menggunakan material terbarukan yang cepat diproduksi, murah dan terbuka terhadap inovasi, misalnya bambu
5. Dalam efisiensi penggunaan material
- a) Memanfaatkan material sisa untuk digunakan juga dalam pembangunan, sehingga tidak membuang material, misalnya kayu sisa,



botol plastik dan material lainnya dapat digunakan untuk bagian lain bangunan

- b) Memanfaatkan material bekas untuk bangunan, dengan metode daur ulang agar dapat digunakan kembali.

6. Dalam manajemen limbah

- a) Membuat sistem pengolahan limbah domestik seperti air kotor (*black water, grey water*) yang mandiri dan tidak membebani sistem aliran air kota
- b) Cara-cara inovatif yang patut dicoba seperti membuat sistem dekomposisi limbah organik agar terurai secara alami dalam lahan, membuat benda-benda yang biasa menjadi limbah atau sampah domestik dari bahan-bahan yang dapat didaur ulang atau dapat dengan mudah terdekomposisi secara alami.



Gambar II.3 polalarisasi arsitektur berkelanjutan  
(sumber : [http://www.google.com/arsitektur berkelanjutan](http://www.google.com/arsitektur%20berkelanjutan))

**F. Studi Banding**

**F. Baros Information Teknologi Creative**



Gambar II.4 Baros Information Technology

( <http://indonesia.kreativ.com>, diakses 10 mei 2013)



Baros Information Technology Creative (BITC) yang diresmikan pada 27 Desember 2010 oleh Menkominfo Tifatul Sembiring. Lantai dasar hingga lantai 3 aktivitas kantor, di lantai 4 ada sebuah komunitas yang bergeliat di Kota Cimahi, bernama Cimahi Creative Association. Cimahi Creative Association (CCA) ini merupakan perkumpulan pelaku industri kreatif di Cimahi, yang diketuai oleh Rudy Suteja, yang juga menjabat sebagai Presiden Direktur baros Creative Partner.

BITC adalah ikon dari kota Cimahi, yang menjadi konsep dari Pemkot Cimahi untuk menjadikan Baros sebagai pusat kegiatan kreativitas berskala nasional maupun internasional. Gedung ini adalah salah satu gedung yang menaungi komunitas kreatif yang ada di Cimahi yang di mana ada 7 sektor kegiatan kreatif yang berkecimpun di dalamnya seperti: Film&Fotografi, ICT, Animasi/komik/game, Kerajinan&Seni, Desain, Fashion dan wisata. Walaupun potensi dari kota Cimahi ini adalah dibidang animasi dan telematika, tetapi kami tidak melupakan subsektor industri kreatif yang lain, seperti kerajinan, mengingat Indonesia akan menjadi tuan rumah batik dan batik sendiri sudah menjadi warisan budaya dunia.

Kemampuan anak-anak muda di CCA cukup diperhitungkan krena mereka secara teknis sudah terlibat dengan proyek-proyek besar , antara lain sebagai animator. Sudah lebih dari 1000 pelaku industri kreatif yang diwadahi oleh CCA dan 400 diantaranya berpotensi tinggi, dengan kemampuan yang dapat bersaing secara global. “Banyak jebolan dari CCA ini yang di”bajak” oleh perusahaan-perusahaan di luar Cimahi, hal ini tentunya akan menyulitkan CCA untuk memproduksi dan mengembangkan konsep film animasi secara mandiri.

Dengan demikian keberadaan dari gedung komunitas CCA selain sebagai tempat naungan para pelaku industri kreatif dapat pula memnjadi sebuah batu loncatan bagi para pelaku tersebut untuk lebih mengembangkan potensi yang ada dalam diri mereka.



Gambar.II.5. kegiatan edukasi komunitas cimahi ( <http://indonesia.kreatif.com>,diakses 10 mei 2013)



Gambar.II.6. kegiatan edukasi komunitas cimahi ( <http://indonesia.kreatif.com>,diakses 10 mei 2013)

## 2.Waste Treatmant Facility (Barcelona)



Gambar II.7. Barcelona Waste Treatment Facility  
( Sumber: <http://www.archdaily.com/191295/waste-treatment-facility-batlle-roig-architects/>, diakses pada tanggal 24 Maret 2013)

Weste Treatmen Faciliy adalah salah satu industri pengolahan sampah yang terletak di Vacarisses, Barcelona, Spanyol bangunan ini dirancang oleh seorang arcitek ternama yakni Batlle & Roig luas dari lokasi bangunan tersebut sekitar Area 45.000 m<sup>2</sup>. Letak lokasi tepatnya terletak di lereng bukit kotamadya Vacarisses, di distrik Vallès Occidental. Pemilihan lokasi ini telah melalui pertimbangan kesesuaian lokasi pengolahan limbah, demi

meminimalisasi dampak lingkungan yang dihasilkan dari instalasi dan pengoperasian kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan limbah.



Gambar II.8. Lokasi Barcelona Waste Treatment Facility  
( Sumber: <http://www.archdaily.com/191295/waste-treatment-facility-battle-roig-architects/>, diakses pada tanggal 24 Maret 2013)

Bangunan ini diidesain dengan konsep bangunan bermassa. Namun perbedaan antar bangunan disatukan dalam satu atap dan jalan sebagai pemisahannya.



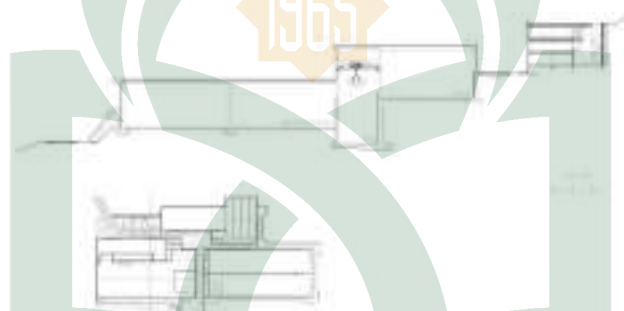
Gambar II.9. Konsep massa Barcelona Waste Treatment Facility  
( Sumber: <http://www.archdaily.com/191295/waste-treatment-facility-battle-roig-architects/>, diakses pada tanggal 24 Maret 2013)

Konsep bentuk Bangunan ini didesain dengan bentuk dasar segi empat sebagai elemen pembentuk ruang. Didesain dengan melakukan modifikasi mengikuti kontur lokasi sehingga terjadi perbedaan elevasi antar bangunan. Desain bangunan ini menitik beratkan pada penerapan pencahayaan alami dan penghawaan alami, terdapat elemen ventilasi udara, skylight, dan lainnya.



Gambar II.10. Konsep bentuk dan fasad Barcelona Waste Treatment Facility  
( Sumber: <http://www.archdaily.com/191295/waste-treatment-facility-batlle-roig-architects/>, diakses pada tanggal 24 Maret 2013)

Menggunakan struktur bentang lebar dengan penerapan struktur rangka batang untuk mendukung fungsi bangunan. Untuk pondasi menggunakan pondasi pile cap



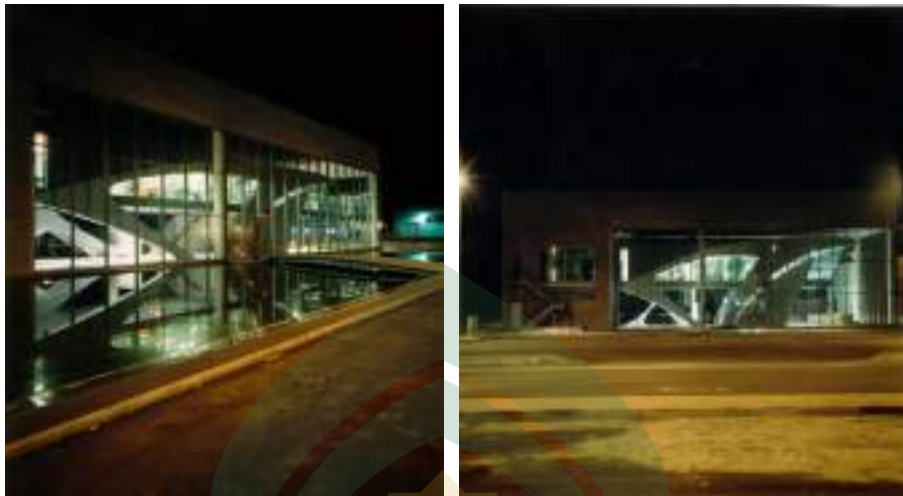
Gambar II.11. Konsep struktur Barcelona Waste Treatment Facility  
( Sumber: <http://www.archdaily.com/191295/waste-treatment-facility-batlle-roig-architects/>, diakses pada tanggal 24 Maret 2013)

Supply energy ke bangunan memanfaatkan energy biogas yang berasal dari tanaman pada atap bangunan, juga memanfaatkan energy yang berasal dari TPA Coll Cardus yang letaknya bedekatan dengan bangunan ini.



Gambar II.12. Konsep struktur Barcelona Waste Treatment Facility  
( Sumber: <http://www.archdaily.com/191295/waste-treatment-facility-batlle-roig-architects/>, diakses pada tanggal 24 Maret 2013)

### 3. Pintu Iridium Industri



Gambar II.13. Pintu Iridium Industri

( Sumber: <http://plusmood.com/2009/05/iridium-doors-industry-damilano-studio-architects/>. diakses pada tanggal 24 Maret 2013)

Pintu Iridium Industri adalah salah satu industri kreatif yang terletak di Cuneo, Italia. Bangunan ini dirancang oleh seorang arsitek kelahiran Italia yakni DUILIO DAMILANO. Luas bangunan ini sekitar 3500 m<sup>2</sup>. Tempat kerja administrasi dan kreatif dibentuk oleh permukaan dinamis, interaksi antara dinamika dan statis ditingkatkan oleh kolam reflektif sebelah pintu masuk plaza.

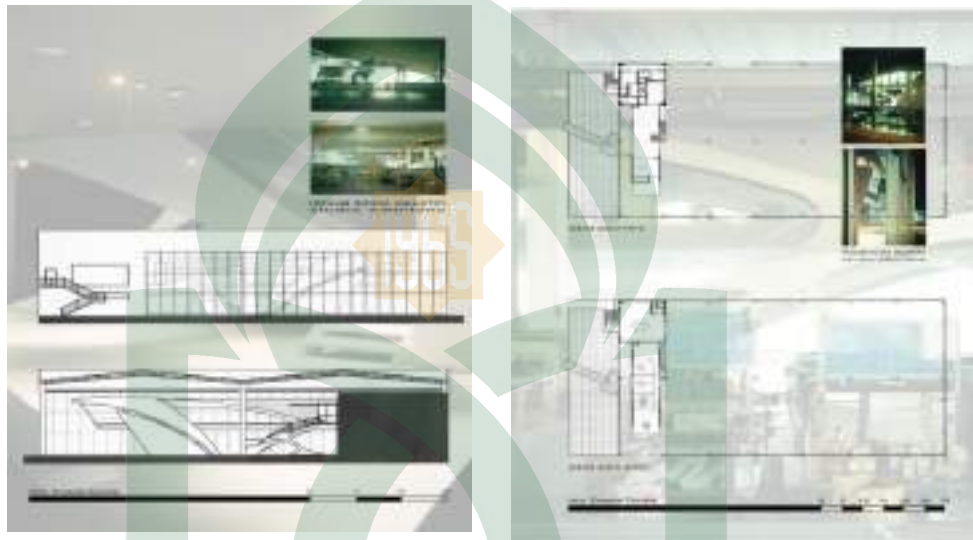


Gambar II.14. Konsep bentuk dan fasad Pintu Iridium Industri

( Sumber: <http://plusmood.com/2009/05/iridium-doors-industry-damilano-studio-architects/>, diakses pada tanggal 24 Maret 2013)



Bangunan ini kemudian ditingkatkan dengan refleksi pada genangan air di luar, untuk memberikan pencahayaan alami masuk kedalam bangunan dan memberikan kesan terbuka dengan kombinasi kaca transparan pada sisi depan bangunan. Sedangkan untuk interior bangunan ini lebih memberikan kesan terbuka dan luas untuk memudahkan pola sirkulasi antar ruangan dan antar lantai.



Gambar II.15. Denah dan Tampak bangunan Pintu Iridium Industri  
( Sumber: <http://plusmood.com/2009/05/iridium-doors-industry-damilano-studio-architects/>, diakses pada tanggal 24 Maret 2013)

### 3. Komunitas Magma



Gambar II.16. aktivitas komunitas magma  
(<http://Indonesia.kreatif.com>, diakses 25 april 2013)

Kemasan bekas produk biasanya berakhir di tempat sampah. Tetapi di tangan yang kreatif, kemasan bekas produk bisa menjadi barang yang berguna. Berangkat dari kesadaran akan kepedulian pengelolaan sampah plastik, Komunitas Masyarakat Gemar Membaca (Komunitas Magma). Mengadakan pelatihan daur ulang sampah plastik menjadi berbagai macam tas cantik di Taman Baca Masyarakat (TBM) Muthia Kampung Serpong RT 02 RW 01 Kelurahan Serpong Kecamatan Serpong Kota Tangerang Selatan. Program yang dicanangkan oleh Hj. Airin Rachmi Diany sebagai Dewan Pembina Komunitas Magma tidak hanya mengajak masyarakat untuk gemar membaca saja, lebih dari itu Hj. Airin yang peduli dengan Kota Tangerang Selatan mengajak masyarakat untuk peduli terhadap pengelolaan sampah plastik di lingkungan masyarakat menjadi suatu barang yang bisa dimanfaatkan. Menurut Herlina Mustikasari selaku Ketua Komunitas Magma, program daur ulang sampah plastik yang dilakukan oleh Komunitas Magma akan dilakukan di 7 Taman Bacaan Masyarakat (TBM) Kota Tangerang Selatan. “ Disini kami baru mengawali, nanti di TBM lain pu akan kita lakukan program daur ulang sampah plastik seperti ini” tuturnya sambil memperlihatkan tas cantik berbahan sampah plastik hasil dari kreatifitas peserta pelatihan daur ulang sampah plastik. Ibu Ratna Palupi dan Ibu Ailing Batuna selaku trainer program daur ulang sampah plastic terlihat aktif memberikan arahan kepada ibu-ibu yang hadir untuk mengelola sampah menjadi tas. Sampah plastik terlebih dahulu dikumpulkan, kemudian dibersihkan dari kotoran yang ada di dalam sampah plastik tersebut, kemudian dijemur hingga kering. Setelah kering kemudian dipotong untuk menjadi panel yang selanjutnya dari panel tersebut dibuat pola. Sebagai tahapan akhir, dari pola tersebut dibentuklah produk yang diinginkan. Metode anyaman bisa untuk digunakan membuat dompet dan tas. Metode ini bisa dilakukan Komunitas Magma; Daur Ulang Sampah Plastik Menjadi Tas Cantik oleh siapa saja yang tidak memiliki keterampilan menjahit dengan mesin.

Bahan yang dibutuhkan tidaklah sulit dicari. Bekas bungkus jajanan anak-anak, bungkus kopi, kemasan minyak goreng, mie instant, deterjen, pelembut pakaian, dan lain-lain bisa dimanfaatkan untuk membuat kerajinan tas cantik. Hasil ini sangat luar biasa, meskipun waktu pelatihan yang cukup singkat ternyata hasilnya memuaskan. Pelatihan daur ulang sampah plastik apabila ditindaklanjuti juga bisa bernilai ekonomis, selain untuk menyelamatkan lingkungan kita juga bisa mendapatkan hasil dari daur ulang sampah yang telah kita lakukan.



Gambar II.17. Tas dari sampah  
( <http://google.com>, diakses 10 mei 2013)



Gambar II.18. Tas dari sampah  
( <http://google.com>, diakses 10 mei 2013)

## 5. Bangunan konsep berkelanjutan



Gambar II.19. Bangunan dari kontainer  
(<http://google.com>, diakses 10 mei 2013)



Bangunan ini berada di Midrand, Afrika Selatan. Firma arsitektur tersebut menggunakan kontainer pengiriman barang sebagai material utama bangunan. Alasannya sederhana. Bahan ini 25 persen lebih murah ketimbang rumah konvensional berbahan batu bata dan adukan semen. Setiap unit kontainer berisi ruang-ruang yang mampu dimanfaatkan untuk beraktivitas di dalamnya bagian eksteriornya dibuat berwarna-warni. Warna oranye, putih dan biru tampak mendominasi. Ketika malam tiba, jendela-jendela besar dan jendela berbentuk lingkaran tampak bercahaya. Di dalamnya, tampilan rumah ini cukup sederhana. Dinding kontainer tampak tidak tertutup. Sebagian lantai diberi penutup kayu, sebagian lagi ditutup karpet. Selain itu dengan konsep bangunan tersebut mampu mencegah laju pemakaian sumber daya alam yang berlebihan karena bahan yang digunakan adalah bahan daur ulang sehingga menciptakan konsep bangunan yang berkelanjutan.

## G. Hasil dan Kesimpulan Studi Banding

Data hasil studi banding dijadikan sebagai pendekatan perencanaan dan perancangan gedung komunitas industri kreatif.

Tabel II.1. Kesimpulan Studi Banding

KRITERIA	BAROS INFORMATION TECHNOLOGI CREATIVE	WASTE TREATMENT FACILITY (BARCELONA)	PINTU IRIDIUM INDUSTRI	GEDUNG KOMUNITAS INDUSTRI KREATIF DAUR ULANG LIMBAH PLASTIK
Konsep Lokasi	Strategis berada di tengah kota cimahi	Strategis berada di lereng bukit kotamadya Vacarisses, di distrik Vallès Occidental spanyol.	Strategis di Cuneo, Italia	Direncanakan dilokasi strategis yang sesuai dengan RTRW kota Makassar
Konsep Tapak	-	memamfaatkan kondisi tapak yang berada pada area lereng gunung dengan membuat bangunang yang nyaman dan tenang tanpa mengubah kondisi tapak yang berkontur.	Membuat kan kolam buatan pada luar bangunan untuk di mamfatkan sebagai pantulan cahaya alami masuk kedalam bangunan.	Mengusahakan orientasi bangunan arah timur-barat. Dengan membuat bukaan yang maksimal di arah utara-selatan

Konsep Massa	Bermassa tunggal	Bermassa	Bermassa tunggal	bermassa tunggal
Konsep Bentuk	Mengaplikasikan bentuk-bentuk kotak, persegi dan bersusun yang efisiensi ruangnya tinggi	Menggabungkan bentuk persegi dan elips sehingga memberikan kesan yang mewah pada bangunan dan bentuk juga mengikuti kontur yang ada untuk memberikan elevasi antar bangunan.	Menggabungkan bentuk segitiga dan persegi.	Merencanakan agar bentuk dapat mewakili fungsi bangunan dan mendukung konsep arsitektur berkelanjutan
Konsep Tata Ruang Luar	banyak tempat bercengkrama dan bersosialisasi karena berada dalam kawasan pendidikan.	Memanfaatkan view gunung yang mampu memberikan kesan yang nyaman pada bangunan.	Memanfaatkan kolam air disekitar bangunan sebagai pencahayaan alami.	Menggunakan rasio 30:70, 30% untuk lahan terbangun dan 70% untuk ruang terbuka hijau, melengkapi sarana dan prasarana ruang luar sesuai standar. Menata pola sirkulasi yang efektif, mengusahakan untuk menciptakan suasana ruang luar yang nyaman sehingga

				strategi penghawaan alami dapat tercapai.
Konsep Fasad/Selubung Bangunan	Dinding bata, tirai kaca	Dinding bata, tirai kaca, dan memberikan bukaan untuk memanfaatkan pencahayaan alami dan penghawaan alami untuk masuk kedalam bangunan.	Dinding bata sebagai material dinding. pada sisi dinding diberikan kaca terbuka untuk megoptimalkan pencahayaan masuk kedalam bangunan.	Merencanakan sistem selubung bangunan yang optimal dan respon baik terhadap pengaruh luar bangunan, utamanya pengaruh cuaca dan iklim.
Konsep Tata Ruang Dalam	Ruang-ruang kantor direncanakan untuk memperoleh akses cahaya alami dengan baik Menarik, mampu membangkitkan kreativitas	Ruang-ruang kantor dan pengolahan sampah direncanakan untuk memperoleh akses cahaya dan penghawaan alami dengan baik dan Menarik, mampu memberikan kontribusi terhadap kegiatan yang ada di	Ruang-ruang kantor direncanakan untuk memperoleh akses cahaya alami dengan baik	Ruang yang didalam direncanakan eksperimen ruang tak terbatas dengan partisi yang dapat diterusuri melalui ruang-ruang yang dilalui. Pola perletakan ruang lebih mengalir dan berurutan berdasarkan proses kegiatan.manipulasi

		dalam bangunan.		dari ruang yang tidak terbatas dan terukur.
Konsep Material	Menggunakan material ramah lingkungan seperti bata, material transparan seperti kaca,	Menggunakan material ramah lingkungan seperti bata, material transparan seperti kaca,	Menggunakan material ramah lingkungan seperti bata, material transparan seperti kaca,	Menggunakan material daur ulang dan ramah lingkungan material dengan tingkat transparansi tinggi seperti kaca untuk ruang dalam khususnya pada area hall
Konsep Utilitas	pengudaraan dengan penghawaan alami dan buatan, pencahayaan dengan pencahayaan alami dan buatan	Penghawaan alami dan buatan, pencahayaan dengan pencahayaan alami dan buatan dengan memanfaatkan kondisi pada lokasi	Penghawaan dengan penghawaan alami dan buatan, pencahayaan dengan pencahayaan alami dan buatan	Pemamfatan penghawaan alami dan buatan, pencahayaan alami dan buatan, pemamfatan kembali limbah air limbah untuk digunakan kembali pada bangunan.

( kesimpulan studi banding)

## **H. Strategi Perancangan Gedung Komunitas Industri kreatif Daur Ulang**

### **Limbah Plastik Di Makassar**

Dengan mempertimbangkan hasil analisis dan kesimpulan dari studi banding, maka strategi perancangan dalam proyek ini meliputi :

1. Konsep Lokasi

Merencanakan bangunan di lokasi yang strategis, sesuai dengan arahan tata ruang kota Makassar, mudah dalam pencapaian

2. Konsep Tapak

Mengusahakan orientasi bangunan arah timur-barat. Dengan membuat bukaan yang maksimal di arah utara-selatan dengan tambahan *shading device*

3. Konsep Massa

Mengusahakan agar jumlah dan penataan massa fungsional, dan ideal antara lahan terbangun dan tidak terbangun.

4. Konsep Bentuk

Menerapkan bentuk-bentuk yang responsive terhadap iklim setempat, dapat menciptakan kesan sebagai gedung industri kreatif, dan dapat menciptakan efisiensi ruang di dalam bangunan.

5. Konsep Tata Ruang Luar

Mengusahakan agar tercipta tata ruang luar yang menarik dan terlihat unik

6. Konsep Fasad/Selubung Bangunan

Merencanakan sistem selubung bangunan yang optimal yang respon terhadap pengaruh luar bangunan, dan berkelanjutan

7. Konsep struktur

Menggunakan sistem struktur yang mampu mendukung dengan baik beban-beban yang bekerja pada bangunan.

8. Konsep Tata Ruang Dalam

Merencanakan tata ruang dalam yang optimal, agar ruang-ruang memperoleh akses cahaya dan udara alami secara merata. Dan menata letak ruang-ruang yang perlu difungsikan sebagai ruang transisi, misalnya lavatory dan dapur.

9. Konsep Material

Menggunakan material bangunan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan

#### 10. Konsep Utilitas

pemanfaatan cahaya alami untuk penerangan, pemanfaatan udara luar yang segar untuk penghawaan alami.



### BAB III

#### TINJAUAN KHUSUS

##### A. Tinjauan Tapak Gedung Komunitas Industri Kreatif Daur Ulang Limbah Plastik

1. Lokasi Tapak Gedung Komunitas Industri Kreatif Daur Ulang Limbah Plastik Kecamatan Manggala adalah salah satu dari beberapa kecamatan yang berada di Kota Makassar. Luas wilayah Kecamatan Manggala adalah 24,14 Km<sup>2</sup>. Dengan letak geografis terletak pada 5°10'03''Bujur Timur dan 119°29'29''Lintang Selatan. Kecamatan Manggala terdiri dari 6 kelurahan, 65 RW dan 351 RT. Adapun batas wilayah administrasi Kecamatan Manggala, yaitu :
  - a. Sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Tamalanrea.
  - b. Sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Gowa.
  - c. Sebelah Sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten maros.
  - d. barat berbatasan dengan Kecamatan Panakukang.

Table III.1:Luas wilayah dan pembagian wilayah administrasi Kecamatan Manggala Tahun 2012

No.	Kelurahan	Luas (km <sup>2</sup> )	Persentasi (%)
1	Tamangapa	7,62	31,6
2	Manggala	4,44	18,4
3	Bangkala	4,30	17,8
4	Antang	3,94	16,3
5	Borong	1,92	7,9
6	Batua	1,92	7,9
Jumlah		24,14	100

*Sumber: Makassar Dalam Angka 2011*

Penduduk Kecamatan Manggala, berdasarkan Hasil Registrasi Penduduk Tahun 2011 berjumlah 117.075 jiwa. Tahun 2007 jumlah penduduk Kecamatan Manggala sebanyak 96.632 jiwa dan pada Tahun 2008 jumlah



penduduknya bertambah 924 jiwa menjadi 97.556 jiwa, kemudian pada tahun 2009 jumlah penduduk bertambah menjadi 99.008 jiwa, pada tahun 2010 jumlah penduduk bertambah menjadi 100.484 jiwa dan pada tahun 2011 penduduk bertambah menjadi 117.075 jiwa.

Jumlah timbunan sampah setiap hari untuk perorang yaitu 2,9 liter/hari. Sedangkan jumlah kebutuhan sarana persampahan untuk tong sampah yaitu 40 liter untuk setiap tong sampah sedangkan untuk standar 1 gerobak yaitu 1 m<sup>3</sup> atau 1000 liter untuk 200 kk sedangkan untuk standar container yaitu 6 sampai 8 m<sup>3</sup> atau 6000 hingga 8000 liter timbunan sampah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Table III.2: Jumlah penduduk dan jumlah sampah yang dihasilkan di beberapa Kecamatan di Makassar 2012

No	Kelurahan	Jumlah penduduk	Jumlah Timbunan sampah	Kebutuhan sarana persampahan	
				Kontainer	Gerobak
1	Antang	40.027	116.079	15	40
2	Bangkala	39.096	113.379	15	40
3	Batua	34.256	99.343	13	40
4	Manggala	29.788	86.386	11	30
5	Borong	26.995	78.286	10	30
6	Tamangapa	15.639	39.098	5	20
<b>Jumlah</b>		<b>186.175</b>	<b>532.571</b>	<b>69</b>	<b>200</b>

Sumber: Kecamatan Manggala Dalam Angka 2011

Tingkat perkembangan penduduk di Kecamatan Manggala dalam lima tahun terakhir mengalami peningkatan sehingga hasil analisis jumlah penduduk pada tahun 2021 juga mengalami peningkatan. Ini dibuktikan bahwa pada tahun 2011 jumlah penduduk sebanyak 117.075 jiwa dan tahun 2021

sebanyak 187.175 jiwa. Dengan peningkatan jumlah penduduk yang signifikan yang beriringan dengan jumlah peningkatan produksi sampah yang semakin drastis maka perlu pengembangan prasarana di masa yang akan datang untuk mendukung kebutuhan prasarana dan laju peningkatan produksi sampah yang di akibatkan jumlah penduduk yang semakin meningkat.

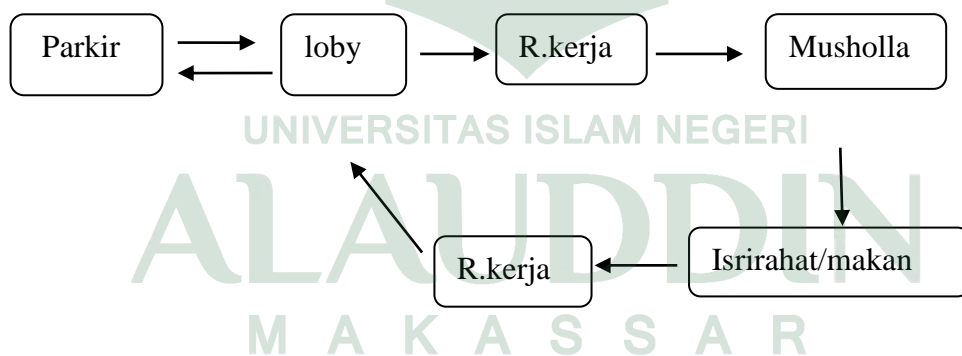
## 2. ANALISA LOKASI TAPAK

Tabel III.3: Analisis lokasi

No	Kriteria	Tanggapan
1	Memilih lokasi tapak dengan memperhitungkan kemungkinan terjadinya bencana alam pada lokasi tersebut	Berdasarkan hasil survey yang dilakukan, kemungkinan terjadinya bencana alam belum pernah terjadi.
2	Memperhatikan kedekatan lokasi tapak dengan populasi yang akan dilayani, seperti pemukiman penduduk, fasilitas pengolahan sampah lain, dan fasilitas pendidikan.	Lokasi tapak berada pada lingkungan dimana memiliki kedekatan dengan beberapa fasilitas pengolahan sampah, pembuangan akhir sampah (TPA), sekolah untuk pemulung, dan industri rumah tangga.
3	Memiliki luasan lahan yang cukup dan memadai, sehingga akan memberikan banyak peluang dan fleksibilitas perluasan	Lokasi tapak yang terpilih memiliki luas lahan yang cukup yaitu sekitar 3,5 ha untuk dikembangkan sebagai lokasi bangunan industry kreatif daur ulang limbah plastik.
4	Memperhatikan potensi ketersediaan sistem infrastruktur diluar site ( <i>off-site</i> ). Aspek yang terkait yaitu, jaringan listrik, air bersih, jaringan drainase, jaringan air limbah, dan sistem pengelolaan sampah pada kawasan di sekitar lokasi tapak.	Berdasarkan survey yang dilakukan, tapak terpilih telah dilalui oleh beberapa infrastruktur kota berupa jaringan air bersih (PDAM), air kotor, listrik, pembuangan akhir sampah (TPA), dan telepon.

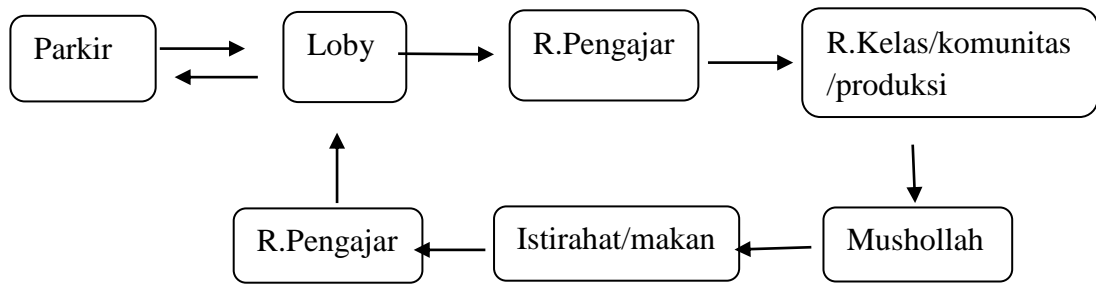
5	Memiliki kemudahan akses untuk populasi yang akan dilayani, dengan adanya jalur kendaraan umum yang melalui tapak.	Lokasi tapak berada pada pinggir jalan utama, yaitu jalan antang raya kec.manggala sehingga akses untuk kendaraan umum dapat dengan mudah ditemukan.
6	Pemilihan tapak dengan yang bersinergi dengan konsep bangunan hemat energi yaitu memperhatikan keadaan lingkungan disekitar tapak yang akan dipilih, seperti keadaan lokasi yang berdekatan dengan bahan utama industri sehingga mengefisienkan waktu pengolahan, vegetasi lingkungan yang cukup memadai, tingkat kebisingan yang cukup rendah, yang tidak memungkinkan terjadinya dampak negatif bagi lingkungan yang akan dibangun.	Lokasi yang dipilih telah bersinergi dengan konsep bangunan hemat energi, dengan memperhatikan keadaan lingkungan sekitar, kebisingan dan polusi udara yang berasal dari jalan utama dapat di tanggulangi dengan memundurkan massa bangunan dan penggunaan vegetasi sebagai barrier, pengadaaan material hemat energi dengan pemanfaatan daur ulang limbah yang berada tidak jauh dari lokasi tapak yang akan dibangun dan kontur tanah pada umumnya cenderung rata. Air bersih yang tersedia cukup bersih langsung dari PDAM.

#### 4. PELAKU KEGIATAN DAN PREDIKSI KEBUTUHAN



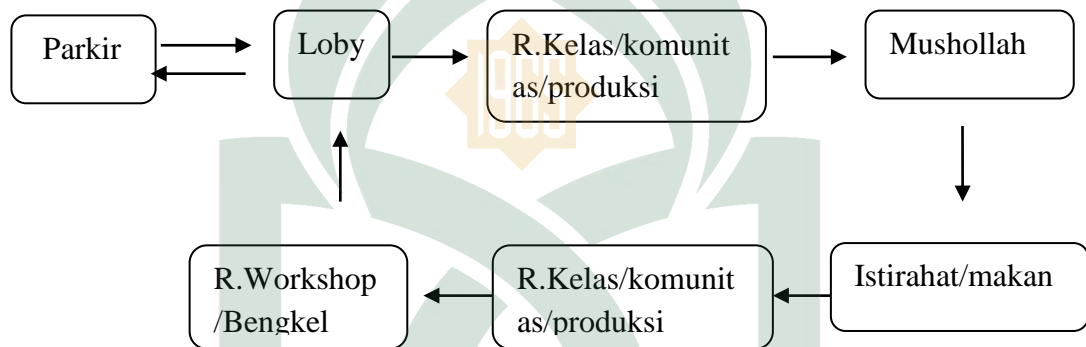
Gambar III.1: skema alur sirkulasi staf/karyawan kantor industri kreatif

(Analisis Penulis 2014)



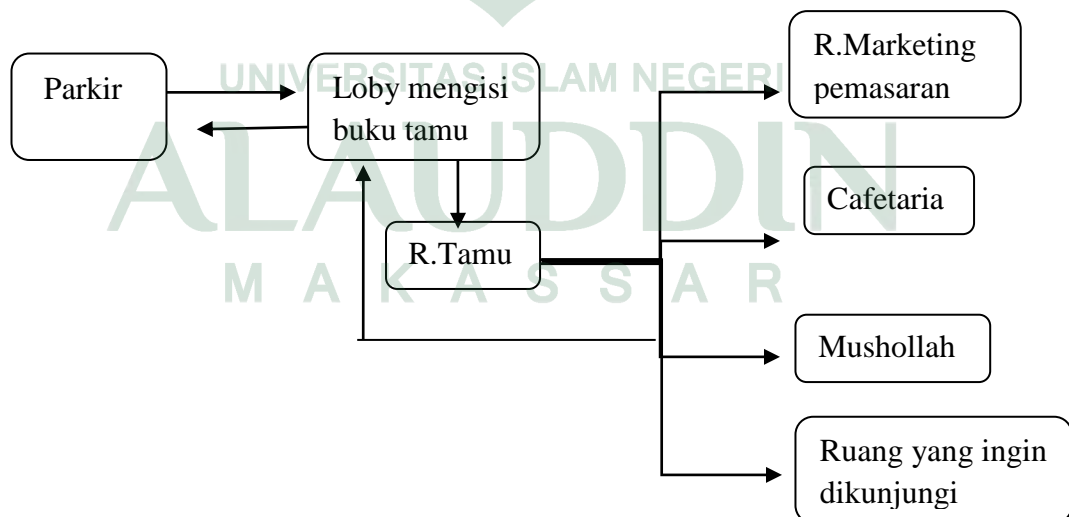
Gambar III.2: skema alur sirkulasi pengajar industri kreatif

(Analisis Penulis 2014)



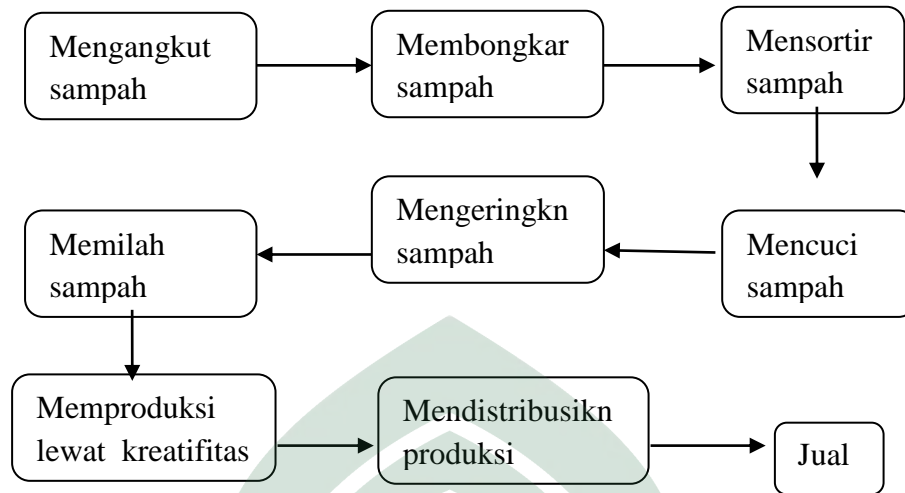
Gambar III.3: skema alur sirkulasi siswa/komunitas industri kreatif

(Analisis Penulis 2014)



Gambar III.4: skema alur sirkulasi pengunjung industri kreatif

(Analisis Penulis 2014)



Gambar III.5: skema alur system daur ulang limbah plastik  
(Analisis Penulis 2014)

Asumsi kebutuhan bahan mentah dalam produksi barang kreatif adalah:

Luas ruangan penampungan bahan mentah =  $1752 \text{ m}^3$

Besar ruangan produksi =  $193 \text{ m}^3$

Jumlah ruang produksi = 4

Jumlah siswa 1 ruangan produksi = 20

Hasil satu kali produksi perorangan =  $R.p : J.s$   
 $= 193 \text{ m}^3 : 20 : 2$   
 $= 4,8 \text{ m}^3/\text{orang}$

Luas ruangan marketing =  $96 \text{ m}^3$

Luas ruangan penyimpanan barang =  $1752 \text{ m}^3$

Hasil satu kali produksi =  $H.p \times J.s$   
 $= 4,8 \times 80$   
 $= 384 \text{ m}^3$

Barang yang masuk diruang penyimpanan satu kali produksi =  $H.p - L.m$   
 $= 384 - 96$   
 $= 288 \text{ m}^3$

Jadi bahan yang di perlukan untuk satu kali produksi adalah  $384 \text{ m}^3$

Sedangkan untuk penjualan dapat diasumsikan 30% atau sekitar 115 m<sup>3</sup>/hari  
 Jadi untuk efektifnya dalam penyuplaian bahan pelastik dapat dilakukan 1 kali  
 dalam 3 hari sebanyak 6 truk sampah atau bisa juga 2 truk sampah dalam sehari.

Tabel III.4: Kelompok Kegiatan dan Pelaku Kegiatan

Kelompok kegiatan	Pelaku kegiatan	Kegiatan	Kebutuhan ruang
Kegiatan kerja	Kepala oprasional dan produksi kreatif	Datang	Entrance halaman
		Parikir	Halaman parker
		Berkerja	1. Ruang kerja 2. Ruang rapat 3. Ruang tamu
		Makan/minum dan istirahat	Ruang istirahat
		Sholat	Mushollah
	Kepala pengawas oprasional dan produksi kreatif	Datang	Entrance halaman
		Parkir	Halaman parker
		Bekerja	C. Ruang kerja D. Ruang rapat
		Makan/minum dan istirahat	Ruang istirahat
		Sholat	Mushollah
	Staf/Karyawan	Datang	Entrance halaman
		Parkir	Halaman parker
		Bekerja kantor	Ruang kerja
		Rapat /meeting	Ruang rapat
		Mengaudit data	Ruang administrasi
		Menyimpan data	Ruang data
		Makan/minum dan istirahat	Ruang istirahat

		Pengelolaan logistik	6.Ruang pantry 7.Ruang cafeteria 8.Gudang
		Mengeringan sampah sebagai bahan kreatif	Ruang pengeringan
		Memilaa sampah sebagai bahan kreatif	Ruang pemilaaan
		Mensortir sampah sebagai bahan utama kreatif	Ruang sortir
		Menyimpana barang pabrik	Ruang gudang
		Menyimpanan alat oprasional	Ruang alat oprasional
		Meneliti bahan yang akan dijadikan bahan produksi	Ruang laboratorium
		Sholat	Mushollah
		Menjaga keamanan gedung	Ruang pos keamanan
		Mengontrol mekanikal elektrik	Ruang shaf
		Mengontrol pendingin ruangan	Ruang AC central
		Mengontrol aktifitas dalam gedung	Ruang CCTV
		Sholat	Mushollah
Kegiatan belajar	Siswa/siswi dan komunitas	Datang	Entrance halaman
		Parkir	Halaman parkir
		Belajar	Ruang kelas
		Berdiskusi	Ruang pertemuan
		Melakukan pelatihan	Ruang workshop
		Melakukan	Ruang bengkel

		perbaiki alat	
		Sholat	Mushollah
		Melakukan aktifitas kreatif	Ruang produksi
		Menyimpan alat Produksi	Ruang alat produksi
	Pengajar	Datang	Entrance halaman
		Parkir	Halaman parker
		Beristirahat	Ruang pengajar
		Mengajar	Ruang kelas
		Memberi pelatihan	Ruang workshop
		Sholat	Mushollah
Kegiatan pengunjung	Masyarakat ,pelajar, dan komunitas	Datang	Entrance halaman
		Parkir	Halaman parkir
		Berkunjung	Ruang tamu
		Melihat dan membeli	Ruang marketing pemasaran
		Makan/minum dan istirahat	Ruang cafeteria
		Sholat	Ruang mushollah


## 5. RUANG

### 2. Kebutuhan Ruang

#### 1) Ruang kantor

- c) Ruang kepala oprasional dan produksi kreatif
- d) Ruang pengawas oprasional dan produksi kreatif
- e) Ruang data
- f) Ruang admistrasi
- g) Ruang pengajar
- h) Ruang pertemuan/workshop



- 
- i) Ruang rapat
  - j) Ruang tamu
  - k) Ruang CCTV
  - l) Ruang alat kebersihan
  - m) Ruang toilet pria dan wanita
  - n) Ruang karyawan
  - o) Ruang parkir karyawan, pengajar dan pengunjung
- 2) Ruang komunitas
- a. Ruang kelas
  - b. Ruang produksi kreatif
  - c. Ruang data
  - d. Ruang administrasi
  - e. Ruang pengajar
  - f. Ruang pertemuan/workshop
  - g. Ruang rapat
  - h. Ruang tamu
  - i. Ruang alat produksi
  - j. Ruang gudang
  - k. Ruang alat kebersihan
  - l. Ruang toilet pria dan wanita
  - m. Ruang parkir siswa-siswi, pengajar dan pengunjung
- 3) Ruang pabrik
- a. Ruang pos keamanan
  - b. Ruang pemilahan sampah
  - c. Ruang sotrir
  - d. Ruang cuci
  - e. Ruang karyawan
  - f. Ruang alat operasional
  - g. Ruang alat kebersihan
  - h. Ruang Toilet
  - i. Ruang parkir kendaraan operasional

- j. Ruang pengeringan
- k. Ruang bengkel
- l. Gudang
- m. laboratorium
- 4) Ruang fasilitas penunjang
  - e. Ruang cafeteria
  - f. Ruang pantry
  - g. Ruang kelas
  - h. Ruang alat operasional
  - i. Ruang produksi
  - j. Ruang marketing pemasaran
  - k. Ruang alat kebersihan
  - l. Ruang karyawan
  - m. Ruang kesehatan
  - n. Ruang mushollah
  - o. Ruang pos keamanan
  - p. Ruang toilet
- 5) Ruang utilitas penunjang
  - c) Ruang AC sentral
  - d) Ruang CCTV
  - e) Ruang alat operasional
  - f) Ruang alat kebersihan
  - g) Ruang karyawan
  - h) Ruang toilet

### 3. Besaran ruang

Besaran ruang diambil berdasarkan standar ruangan dan asumsi kebutuhan besaran ruang yang diperlukan dalam bangunan. Berikut beberapa standar ruang yang ada dalam buku.

Tabel III.5: Besaran Ruang dan Kebutuhan Ruang

Ruang Kepala Operasional dan Produksi Kreatif Per Unit			
	Pelaku Kegiatan & Perabot	Jumlah	Nilai Satuan Dimensi
Total Nilai			

	<b>Karyawan</b>			
	Kepala Operasional	1 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	0,34 m <sup>2</sup>
	Sekretaris	1 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	0,34 m <sup>2</sup>
	Pengunjung	2 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	0,68 m <sup>2</sup>
	<b>Perabot</b>			
	Meja Tulis	2 unit	1,20 m <sup>2</sup> /unit	2,40 m <sup>2</sup>
	Meja komputer	1 unit	0,69 m <sup>2</sup> /unit	0,69 m <sup>2</sup>
	Kursi Kerja	4 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	3,52 m <sup>2</sup>
	Lemari Arsip	2 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	1,24 m <sup>2</sup>
	Kabinet Arsip	2 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	1,24 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			10,45 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 40% x (TN)			4,67 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			16 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			60 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan kepala oprasional 4x4 m = 16 m <sup>2</sup>				
<b>Ruang Pengawas Operasional dan Produksi Kreatif Per Unit</b>				
	<b>Pelaku Kegiatan &amp; perabot</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Nilai satuan dimensi</b>	<b>Total nilai</b>
	<b>Karyawan</b>			
	Pengawas operasonal	5 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	1,7 m <sup>2</sup>
	Pengunjung	2 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	0,68 m <sup>2</sup>
	<b>Perabot</b>			
	Meja Tulis	5 unit	1,41 m <sup>2</sup> /unit	7,05 m <sup>2</sup>

	Meja komputer	5 unit	0,69 m <sup>2</sup> /unit	3,45 m <sup>2</sup>
	Kursi Kerja	7 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	3,08 m <sup>2</sup>
	Lemari Arsip	3 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	1,86 m <sup>2</sup>
	Kabinet Arsip	5 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	3,1 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			20,92 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 40% x (TN)			8,36 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			30 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			108 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan pengawas oprasional 6x5 m = 30 m <sup>2</sup>				
Ruang Data Per Unit				
	Pelaku Kegiatan & Perabot	Jumlah	Nilai Satuan Dimensi	Total Nilai
	Karyawan			
	Karyawan data	5 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	1,7 m <sup>2</sup>
	Pengunjung	2 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	0,68 m <sup>2</sup>
	Perabot			
	Meja komputer	5 unit	0,69 m <sup>2</sup> /unit	3,45 m <sup>2</sup>
	Meja Tulis	5 unit	1,41 m <sup>2</sup> /unit	7,05 m <sup>2</sup>
	Kursi Kerja	7 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	3,08 m <sup>2</sup>
	Lemari Arsip	3 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	1,86 m <sup>2</sup>
	Kabinet Arsip	5 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	3,1 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			20,92 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			6,276 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			28 m <sup>2</sup>

	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			108 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan data kegiatan kantor 4x7 m= 28 m <sup>2</sup> Asumsi Untuk luas ruangan data kegiatan komunitas 4x7 m= 28 m <sup>2</sup>				
Ruang Administrasi Per Unit				
	Pelaku Kegiatan & Perabot	Jumlah	Nilai Satuan Dimensi	Total Nilai
	Karyawan			
	Karyawan administrasi	5 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	1,7 m <sup>2</sup>
	Pengunjung	2 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	0,68 m <sup>2</sup>
	Perabot			
	Meja komputer	5 unit	0,69 m <sup>2</sup> /unit	3,45 m <sup>2</sup>
	Meja Tulis	5 unit	1,41 m <sup>2</sup> /unit	7,05 m <sup>2</sup>
	Kursi Kerja	7 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	3,08 m <sup>2</sup>
	Lemari Arsip	3 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	1,86 m <sup>2</sup>
	Kabinet Arsip	5 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	3,1 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			20,92 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			6,276 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			28 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			108 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan adimistrasi kegiatan kantor 4x7 m = 28 m <sup>2</sup> Asumsi Untuk luas ruangan adimistrasi kegiatan komunitas 4x7 m = 28 m <sup>2</sup>				
Ruang Pengajar Per Unit				
	Pelaku kegiatan	Jumlah	Nilai satuan	Total nilai

	<b>dan prabot</b>		<b>dimensi</b>	
	Pengajar/ mentor	10 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	3,4 m <sup>2</sup>
	Pengunjung	4 Orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	1,36 m <sup>2</sup>
	<b>Perabot</b>			
	Kursi kerja	10 Unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	4,4 m <sup>2</sup>
	Kursi pengunjung	4 Unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	1,76 m <sup>2</sup>
	Meja Tulis	10 Unit	1,41 m <sup>2</sup> /unit	14,1 m <sup>2</sup>
	Meja komputer	5 Unit	0,69 m <sup>2</sup> /unit	3,45 m <sup>2</sup>
	Lemari Arsip	5 Unit	1,41 m <sup>2</sup> /unit	7,05 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			35,52 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 40% x (TN)			14,21m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			50 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m <sup>2</sup>
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			184,7m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan pengajar 10x5 m = 50 m <sup>2</sup>				
<b>Ruang Pertemuan / Workshop Per Unit</b>				
	<b>Pelaku kegiatan dan prabot</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Nilai satuan dimensi</b>	<b>Total nilai</b>
	Pemateri	3 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	1,02 m <sup>2</sup>
	Peserta	40 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	13,6 m <sup>2</sup>
	<b>Prabot</b>			
	Meja	3 unit	1,41 m <sup>2</sup> /unit	4,23 m <sup>2</sup>
	Kursi	43 kursi	0,44 m <sup>2</sup> /unit	18,92m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			38,77 m <sup>2</sup>

	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 40% x (TN)			16,33 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			56 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m <sup>2</sup>
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			196,4m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan kegiatan workshop 7x8 m= 56 m <sup>2</sup> Dibutuhkan 3 ruangan workshop jadi 3x56 m= 168 m <sup>2</sup>				
Ruang Rapat Per Unit				
	Pelaku kegiatan dan prabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Peserta rapat	15 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	5,1 m <sup>2</sup>
	Prabot			
	Meja	15 unit	1,41 m <sup>2</sup> /unit	21,15 m <sup>2</sup>
	Kursi	15 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	6,6 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			32,85 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			9,85 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			42 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m <sup>2</sup>
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			170,8m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan kegiatan rapat pegawai kantor 6x7 m = 42 m <sup>2</sup> Asumsi Untuk luas ruangan kegiatan rapat pengajar 6x7 m= 42 m <sup>2</sup>				
Ruang Tamu Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan	3 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	1,02 m <sup>2</sup>
	Pengunjung	7 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	2,38mm <sup>2</sup>
	Perabot			

	Meja tamu	1 unit	1 m <sup>2</sup> /unit	1 m <sup>2</sup>
	Kursi tamu	10 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	6,2 m <sup>2</sup>
	Rak koran/majalah	1 unit	0,18 m <sup>2</sup> /unit	0,18 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			10,78 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			4,23 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			15 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			56 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan kegiatan menerima tamu kantor 5x3 m= 15 m <sup>2</sup> Asumsi Untuk luas ruangan kegiatan menerima tamu komunitas 5x3 m= 15 m <sup>2</sup>				
Ruang CCTV Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan	2 unit	0,34m <sup>2</sup> /unit	0,68 m <sup>2</sup>
	Meja komputer	2 unit	0,69 m <sup>2</sup> /unit	1,38 m <sup>2</sup>
	Leamri arsip	1 unit	1,41 m <sup>2</sup> /unit	1,41 m <sup>2</sup>
	Kursi kerja	2 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	0,88 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			4,70 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			1,31 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			6 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			22,6 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan kegiatan mengontrol ruangan 2x3 m= 6 m <sup>2</sup>				
Ruang Alat Kebersihan Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai



	<b>Karyawan</b>			
	Karyawan kebersihan	2 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	0,68 m <sup>2</sup>
	<b>Perabot</b>			
	Lavatory	1 unit	0,41 m <sup>2</sup> /unit	0,41 m <sup>2</sup>
	Alat pancuran air	1 unit	0,18 m <sup>2</sup> /unit	0,18 m <sup>2</sup>
	Lemari alat	1 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	0,62 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			1,89 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			1,567 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			4 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			12 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan menyimpan alat kebersihan kantor 2x2 m= 4 m <sup>2</sup>				
Asumsi Untuk luas ruangan menyimpan alat kebersihan komunitas 2x2m=4 m <sup>2</sup>				
Asumsi Untuk luas ruangan menyimpan alat kebersihan pabrik 2x2 m= 4 m <sup>2</sup>				
<b>Ruang Toilet Pria Per Unit</b>				
	<b>Pelaku kegiatan &amp; perabot</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Nilai satuan dimensi</b>	<b>Total nilai</b>
	Karyawan / pengunjung pria	5 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	1,7 m <sup>2</sup>
	<b>Perabot</b>			
	WC	5 unit	0,80 m <sup>2</sup> /unit	1,6 m <sup>2</sup>
	Urinal	5 unit	0,24 m <sup>2</sup> /unit	1,2 m <sup>2</sup>
	Lavatory	5 unit	0,41 m <sup>2</sup> /unit	2,05 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			6,55 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			1,96 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			9 m <sup>2</sup>

	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			34 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan toilet untuk pria di kantor 3x3 m= 9 m <sup>2</sup> Asumsi Untuk luas ruangan toilet untuk pria di komunitas 3x3 m= 9 m <sup>2</sup> Asumsi Untuk luas ruangan toilet untuk pria di pabrik 3x3 m= 9 m <sup>2</sup>				
Ruang Toilet Wanita Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan / pengunjung wanita	4orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	1,36 m <sup>2</sup>
	Perabot			
	WC	5 unit	0,80 m <sup>2</sup> /unit	1,6 m <sup>2</sup>
	Lavatory	5 unit	0,41 m <sup>2</sup> /unit	2,05 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			6,01 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			2,5 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			8 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			26,4 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan toilet untuk pria di kantor 4x2 m= 8 m <sup>2</sup> Asumsi Untuk luas ruangan toilet untuk pria di komunitas 4x2 m= 8 m <sup>2</sup> Asumsi Untuk luas ruangan toilet untuk pria di pabrik 4x2 m= 8 m <sup>2</sup>				
Ruang Karyawan Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan	2 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	0,68 m <sup>2</sup>
	Perabot			
	Locker	1 unit	1,76 m <sup>2</sup> /unit	1,76 m <sup>2</sup>
	Kursi santai	2 unit	0,31 m <sup>2</sup> /unit	0,62 m <sup>2</sup>

	Jumlah Total Nilai (TN)	3,06 m <sup>2</sup>		
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)	0,918 m <sup>2</sup>		
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)	4 m <sup>2</sup>		
	Tinggi Ruang (TR)	4 m <sup>2</sup>		
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang	16 m <sup>3</sup>		
Asumsi Untuk luas ruangan karyawan untuk 6 orang di kantor 3x4 m= 12 m <sup>2</sup> Asumsi Untuk luas ruangan karyawan untuk 10 orang di komunitas 5x4 m= 20 m <sup>2</sup> Asumsi Untuk luas ruangan karyawan untuk 20 orang di pabrik 4x10 m= 40 m <sup>2</sup> Asumsi Untuk luas ruangan karyawan untuk 4 orang di utilitas 2x4 m= 8 m <sup>2</sup>				
Ruang Parkir Kendaraan Karyawan, Pengajar dan Pengunjung Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan			
	Mobil karyawan	20 unit	13,44 m <sup>2</sup> /unit	268,8 m <sup>2</sup>
	Mobil pengajar	10 unit	11,29 m <sup>2</sup> /unit	112,9 m <sup>2</sup>
	Mobil pengunjung	20 unit	11,29 m <sup>2</sup> /unit	228,8 m <sup>2</sup>
	Motor karyawan	20 unit	1,35 m <sup>2</sup> /unit	27m <sup>2</sup>
	Motor pengajar	10 unit	1,35 m <sup>2</sup> /unit	13,5 m <sup>2</sup>
	Motor pengunjung	50 unit	1,35 m <sup>2</sup> /unit	67,5 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			718,5 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			215,5 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			935 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m <sup>2</sup>
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			3736 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan parkir kendaraan 85x11 m= 935 m <sup>2</sup>				
Ruang Kelas Per Unit				

	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Pengajar	1 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	0,34 m <sup>2</sup>
	Siswa	20 Orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	6,8 m <sup>2</sup>
	Prabot			
	Meja	21 unit	1,41 m <sup>2</sup> /unit	29,6 m <sup>2</sup>
	Kursi	21 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	9,24 m <sup>2</sup>
	Lemari arsip	1 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	0,62 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			46,6 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			14,98 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			64 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m <sup>2</sup>
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			242,32 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan kelas untuk belajar 8x8 m= 64 m <sup>2</sup> Dibutuhkan 4 ruangan kelas jadi 4x64 m= 256 m <sup>2</sup>				
Ruang Produksi Kreatif Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Pelaku kreatif	20 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	6,8 m <sup>2</sup>
	Instruktur	2 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	0,68 m <sup>2</sup>
	Prabot			
	Meja kerja	22 unit	1,41 m <sup>2</sup> /unit	31,0 m <sup>2</sup>
	Kursi kerja	22 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	9,68 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			48,18 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			15,4 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			64 m <sup>2</sup>

	Tinggi Ruang (TR)			4 m <sup>2</sup>
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			242 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan produksi kreatif 8x8 m= 64 m <sup>2</sup> Dibutuhkan 4 ruangan produksi jadi 4x64 m= 256 m <sup>2</sup>				
Ruang Alat Produksi Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan	5 orang	0,34 m <sup>2</sup> /orang	1,7 m <sup>2</sup>
	Prabot			
	Rak peralatan	10 unit	1,50 m <sup>2</sup> /unit	15 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			16,3 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			5,01 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			21 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m <sup>2</sup>
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			86,84 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan penyimpanan alat 7x3 m= 21 m <sup>2</sup> Dibutuhkan 2 ruangan penyimpna alat 2x21 m= 42 m <sup>2</sup>				
Ruang Gudang Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan			
	Karyawan gudang	13 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	4,42 m <sup>2</sup>
	Karyawan kebersihan	2orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	0,68 m <sup>2</sup>
	Perabot			
	Rak barang	125 unit	3,25 m <sup>2</sup> /unit/4 barang	406,25 m <sup>2</sup>
	Meja komputer	2 unit	0,69 m <sup>2</sup> /unit	1,38 m <sup>2</sup>

	Meja tulis	2 unit	1,41 m <sup>2</sup> /unit	2,82 m <sup>2</sup>
	Timbangan barang	1 unit	1,65 m <sup>2</sup> /unit	1,65 m <sup>2</sup>
	Kursi kerja	4 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	1,76 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			438,60 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			131,74 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			572 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			6 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			3.162 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan penyimpanan bahan dari pabrik 22x26 m= 527 m <sup>2</sup> Asumsi Untuk luas ruangan penyimpanan hasil produksi 22x26 m= 527 m <sup>2</sup>				
Ruang Pos Keamanan Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan			
	Karyawan sekuriti	3 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	4,42 m <sup>2</sup>
	Perabot			
	Meja komputer	1 unit	0,69 m <sup>2</sup> /unit	0,69 m <sup>2</sup>
	Meja tulis	2 unit	1,41 m <sup>2</sup> /unit	2,82 m <sup>2</sup>
	Kursi kerja	3 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	1,32m <sup>2</sup>
	Lemari arsip	2 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	1,24 m <sup>2</sup>
	Kabinet arsip	2 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	1,24 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			8,83 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			3,5 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			12 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m

	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			44 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan pos penjagaan gedung 3x4 m= 12 m <sup>2</sup> Asumsi Untuk luas ruangan penjagaan pabrik 3x4 m= 12 m <sup>2</sup>				
Ruang Pemilaan/sortir Sampah Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan pemilaan	10 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	3,4 m <sup>2</sup>
	Karyawan kebersihan	4 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	1,36 m <sup>2</sup>
	Ruangan			
	Ruang penyimpanan	1 unit	120 m <sup>2</sup> /unit	120 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			125,8 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 40% x (TN)			49,9 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			180 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			699 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan pemilaan sampah 15x12 m= 180 m <sup>2</sup>				
Ruang Cuci Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan			
	Karyawan kebersihan	10 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	3,4 m <sup>2</sup>
	Mesin			
	Mesin pencuci	1 unit	13,2 m <sup>2</sup> /unit	13,2 m <sup>2</sup>
	Alat pancuran air	8 unit	0,18 m <sup>2</sup> /unit	1,44 m <sup>2</sup>
	Ruangan			
	Tempat pnumputkan	1 ruang	120 m <sup>2</sup> /ruangan	120 m <sup>2</sup>



	Jumlah Total Nilai (TN)			138 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 40% x (TN)			55 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			195 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			772 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan pencucian 15x13 m= 195 m <sup>2</sup>				
Ruang Alat Oprasional Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan	4 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	1,36 m <sup>2</sup>
	Perabot			
	Lemari alat	4 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	2,48 m <sup>2</sup>
	Lavatory	2 unit	0,41 m <sup>2</sup> /unit	0,82 m <sup>2</sup>
	Alat pancuran air	2 unit	0,18 m <sup>2</sup> /unit	0,36 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			6 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			1,5 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			7,5 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			26m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas alat oprasional 2x4 m= 8 m <sup>2</sup>				
Ruang Parkir Kendaraan Oprasional Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Truk sampah	4 unit	48 m <sup>2</sup> /unit	192 m <sup>2</sup>
	Truk barang	2 unit	48 m <sup>2</sup> /unit	96 m <sup>2</sup>

	Jumlah Total Nilai (TN)	288 m <sup>2</sup>		
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)	86 m <sup>2</sup>		
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)	370 m <sup>2</sup>		
	Tinggi Ruang (TR)	6 m		
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang	2246m <sup>3</sup>		
Asumsi Untuk luas ruangan parker kendaraan oprasional 10x37 m= 370 m <sup>2</sup>				
Ruang Pengeringan Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan			
	Karyawan pengeringan	13 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	4,42 m <sup>2</sup>
	Karyawan kebersihan	2 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	0,68 m <sup>2</sup>
	Mesin			
	Conveyor	1 unit	13,2m <sup>2</sup> /unit/8 orang	13,2 m <sup>2</sup>
	Mesin pengering	5 unit	4,97 m <sup>2</sup> /unit	24,85 m <sup>2</sup>
	Perabot			
	Kontainer	1 unit	25 m <sup>2</sup> /unit	25 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			68,15 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			20,445 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			90 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			8 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			720 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan pengeringan 9x10 m= 90 m <sup>2</sup>				
Ruang Bengkel Per Unit				

	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan			
	Karyawan ME	6 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	2,04 m <sup>2</sup>
	Karyawan kebersihan	2 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	0,68 m <sup>2</sup>
	Mesin			
	Kompresor	1 unit	1,5m <sup>2</sup> /unit	1,5 m <sup>2</sup>
	Mesin las	1 unit	0,9 m <sup>2</sup> /unit	0,9 m <sup>2</sup>
	Kendaraan			
	Truk operasional	1 unit	48 m <sup>2</sup> /unit	48 m <sup>2</sup>
	Perabot			
	Rak peralatan	2 unit	0,55 m <sup>2</sup> /unit	1,1 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			56,6 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			16,98 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			74 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			8 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			592 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan bengkel 7x11 m= 77 m <sup>2</sup>				
Ruang laboratorium per unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan			
	Karyawan lab	8 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	4,42 m <sup>2</sup>
	Karyawan kebersihan	2 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	0,68 m <sup>2</sup>
	Perabot			

	Meja mikroskop	2 unit	0,81 m <sup>2</sup> /unit	1,62 m <sup>2</sup>
	Meja komputer	2 unit	0,69 m <sup>2</sup> /unit	1,38 m <sup>2</sup>
	Meja tulis	2 unit	1,41 m <sup>2</sup> /unit	2,82 m <sup>2</sup>
	Kursi kerja	6 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	2,64 m <sup>2</sup>
	Kabinet arsip	2 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	1,24 m <sup>2</sup>
	Kontainer	1 unit	25 m <sup>2</sup> /unit	25 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			47,9 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			14,37 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			62 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			8 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			496 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan laboratorium 6x10 m= 60 m <sup>2</sup>				
Ruang Cafeteria				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan			
	Karyawan café	8 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	2,72 m <sup>2</sup>
	Karyawan kebersihan	4 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	1,36 m <sup>2</sup>
	Pengunjung	30 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	10,2 m <sup>2</sup>
	Perabot			
	Alat pancuran air	2 unit	0,18 m <sup>2</sup> /unit	0,36 m <sup>2</sup>
	Lavatory	4 unit	0,41m <sup>2</sup> /unit	0,82 m <sup>2</sup>
	Lemari alat	2 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	1,24 m <sup>2</sup>
	Lemari bahan	4 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	2,48 m <sup>2</sup>

	Konter menu	4 unit	0,81 m <sup>2</sup> /unit	3,24 m <sup>2</sup>
	Meja tulis/kasir	1 unit	0,70 m <sup>2</sup> /unit	0,70 m <sup>2</sup>
	Kursi kerja	5 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	2,2 m <sup>2</sup>
	Kursi pengunjung	30 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	13,2 m <sup>2</sup>
	Meja pengunjung	15 unit	1,50 m <sup>2</sup> /unit	22,5m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			61 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 40% x (TN)			20 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			81 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			341 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan cafataria 9x9 m= 81 m <sup>2</sup>				
Ruang Pantry Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan			
	Karyawan Pantry	4 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	1,36 m <sup>2</sup>
	Karyawan kebersihan	1 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	0,34 m <sup>2</sup>
	Perabot			
	Alat pancuran air	1 unit	0,18 m <sup>2</sup> /unit	0,18 m <sup>2</sup>
	Lavatory	1 unit	0,41m <sup>2</sup> /unit	0,41 m <sup>2</sup>
	Lemari alat	1 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	0,62 m <sup>2</sup>
	Lemari bahan	1 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	0,62 m <sup>2</sup>
	Konter menu	1 unit	0,81 m <sup>2</sup> /unit	0,81 m <sup>2</sup>
	Meja tulis/kasir	1 unit	0,70 m <sup>2</sup> /unit	0,70 m <sup>2</sup>

	Kursi kerja	4 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	1,76 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			6,8 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			2,04 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			9 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			36 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan pencucian 3x3 m= 9 m <sup>2</sup>				
Ruang Marketing Pemasaran Per unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan pemasaran	10 Orang	0,34 m <sup>2</sup>	3,4 m <sup>2</sup>
	Pengunjung	30 Orang	0,34 m <sup>2</sup>	10,2 m <sup>2</sup>
	Kursi kasir	1 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	0,44m <sup>2</sup>
	Meja kasir	1 unit	0,70 m <sup>2</sup> /unit	0,70 m <sup>2</sup>
	Lemari display	5 unit	1,50 m <sup>2</sup> /unit	7,5 m <sup>2</sup>
	Kursi tunggu	5 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	2,2 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			24,4 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 40% x (TN)			9,76 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			35 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			127 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan pencucian 7x5 m= 35 m <sup>2</sup>				
Ruang Kesehatan Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai

	<b>Karyawan</b>			
	Karyawan	2 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	0,68 m <sup>2</sup>
	Dokter/Perawat	1 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	0,34 m <sup>2</sup>
	<b>Perabot</b>			
	Meja periksa	2 unit	1,35 m <sup>2</sup> /unit	27 m <sup>2</sup>
	Meja tulis	1 unit	1,41m <sup>2</sup> /unit	1,41 m <sup>2</sup>
	Lemari obat	2 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	1,24 m <sup>2</sup>
	Lemari alat	2 unit	0,62 m <sup>2</sup> /unit	1,24 m <sup>2</sup>
	Lavatory	1 unit	0,41 m <sup>2</sup> /unit	0,41 m <sup>2</sup>
	Kursi Kerja	3 unit	0,44 m <sup>2</sup> /unit	1,32 m <sup>2</sup>
	Alat pancuran air	1 unit	0,18 m <sup>2</sup> /unit	0,18 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			34.8 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			14,5 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			49 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			189 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan pencucian 7x6 m= 49 m <sup>2</sup>				
<b>Ruang Musholla Per Unit</b>				
	<b>Pelaku kegiatan &amp; perabot</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Nilai satuan dimensi</b>	<b>Total nilai</b>
	<b>Karyawan</b>			
	Karyawan / pengunjung	15 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	5,1 m <sup>2</sup>
	<b>Perabot</b>			
	Alat pancuran air wudhu	5 unit	0,41 m <sup>2</sup> /unit	2,05 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			8,6 m <sup>2</sup>



	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			3,28 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			12 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			48 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan mushollah 3x4 m= 12 m <sup>2</sup>				
Ruang AC Sentral Per Unit				
	Pelaku kegiatan & perabot	Jumlah	Nilai satuan dimensi	Total nilai
	Karyawan			
	Karyawan ME	3 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	1,02 m <sup>2</sup>
	Karyawan kebersihan	1 orang	0,34 m <sup>2</sup> /unit	0,34 m <sup>2</sup>
	Mesin			
	AC Sentral	1 unit	27 m <sup>2</sup> /unit	27 m <sup>2</sup>
	Jumlah Total Nilai (TN)			28,36 m <sup>2</sup>
	Luas Flow Sirkulasi (LFS) = 30% x (TN)			8,508 m <sup>2</sup>
	Total Luas Ruang (TL) = (TN) + (LFS)			36 m <sup>2</sup>
	Tinggi Ruang (TR)			4 m
	Besaran Ruang = (TL) x (TR) = Volume Ruang			148 m <sup>3</sup>
Asumsi Untuk luas ruangan pencucian 6x6 m= 36 m <sup>2</sup>				

**Rekapitulasi besaran ruang :**

Fasilitas kantor	= 255 m <sup>2</sup>
Fasilitas pendidikan	= 849 m <sup>2</sup>
Fasilitas pengelolaan sampah	= 1202 m <sup>2</sup>
Fasilitas Penunjang	= 215 m <sup>2</sup>
Luas Area Parkir	= 1305 m <sup>2</sup>

**TOTAL = 3796 m<sup>2</sup>**

**Luas lahan yang dibutuhkan :**

Luas lahan yang dibutuhkan pada bangunan ini adalah :

Building coverage : 30% (BS) : 70% (OS)

Luas bangunan (BS) adalah **3796 m<sup>2</sup>**

Luas tidak terbangun (OS) adalah  $70\% / 30\% \times 3796 \text{ m}^2 = 8857 \text{ m}^2$

Jadi total luas lahan keseluruhan yang dibutuhkan adalah :

$1139 \text{ m}^2 + 6200 = 7339 \text{ m}^2$



## **BAB IV**

### **PENDEKATAN DESAIN**

#### **A. Tapak**

##### **1. Tata Lingkungan**

##### **a. Lokasi Tapak**

Lokasi gedung komunitas industri kreatif daur ulang limbah plastik berada di sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Tamalanrea, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Gowa, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten maros, sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Panakukang.



Gambar IV.1. Lokasi Tapak  
(Sumber: Data Pribadi, 2013)

Lokasi tapak : kecamatan manggala kelurahan tamangapa kota makassar

Luas lokasi : 11.000 Km<sup>2</sup>

##### **e. Kondisi Lingkungan pada Tapak**

Keadaan lingkungan kecamatan manggala kelurahan tamangapa berdasarkan survei lapangan pada tanggal 15 september 2013 dapat disimpulkan bahwa keadaan setempat tergolong memadai untuk dibangun sebuah fasilitas bangunan industri kreatif daur ulang limbah

plastik karena melihat potensi lingkungan yang berada pada kawasan tempat pembuangan akhir sampah dan ditambah dengan banyaknya industri rumah tangga yang beraktivitas di wilayah tersebut. Berikut adalah dokumentasi seputar keadaan lingkungan kecamatan manggala kelurahan tamangapa,



Gambar IV.2. Kondisi Lingkungan kec.manggala kel.tamangapa  
(Sumber: Data Pribadi, 2013)

Seperti pada Gambar IV.2 keadaan lingkungan tamanngapa sangat berpotensi dibangun gedung komunitas industri kreatif karena dilokasi tersebut terdapat banyak industri rumah tangga yang mengumpulkan limbah plastik dan beberapa pemulung yang bisa terlibat langsung dalam aktivitas kegiatan kreatif . Selain itu di kel.tamangapa ini adalah lokasi tempat pembuangan akhir sampah yang ada di Makassar dan gowa sehingga semakin mendukung kegiatan dari gedung komunitas industri kreatif daur ulang plastik tersebut. Sehingga dengan adanya perencanaan perancangan gedung komunitas industri tersebut mampu mengurangi laju tingkat produksi sampah dan mampu memberikan pembelajaran yang lebih terhadap beberapa pemulung yang beraktivitas di wilayah tersebut.

f. Utilitas



Gambar IV.3. Analisa utilitas pada tapak  
(Data pribadi penulis , 2013)

**Analisis**

Tapak dilalui oleh jaringan listrik PLN

Tapak dilalui oleh jaringan telepon

Tapak dilalui oleh jaringan Air bersih dari PDAM

**Tanggapan**

Jaringan listrik didistribusikan ke dalam bangunan

Jaringan Air bersih dari PDAM didistribusikan ke dalam bangunan

Jaringan telepon didistribusikan ke dalam bangunan

g. Sirkulasi



Gambar IV.4. Analisa sirkulasi pada tapak  
(Data pribadi penulis , 2013)

**Analisis**

Tapak dapat ditempuh melalui beberapa jalur yaitu dari jl.perumnas antang dari sisi utara tapak, jl.tello dan jl.borong raya dari sisi utara tapak dan jl.hertasning dan kab. Gowa dari sisi selatan tapak

**Tanggapan**

Jadi pola sirkulasi untuk masuk kedalam bangunan yang efektif. Posisi masuk ke tapak di letakkan di sisi sebelah utara karena menyesuaikan jalur transportasi yang berada pada posisi dua jalur kendaraan dan begitupun perletakan pada posisi jalur keluar di letakkan pada sisi sebelah barat tapak



#### h. Kebisingan



Gambar IV.5. Analisa kebisingan pada tapak  
(Data pribadi penulis , 2013)

#### **Analisis**

Tingkat kebisingan pada sisi sebelah barat tapak tinggi karena berada pada posisi jalur transportasi dua jalur

Tingkat kebisingan pada sisi sebelah utara tapak dan selatan relatif sedang karena posisi tersebut merupakan daerah pemukiman masyarakat

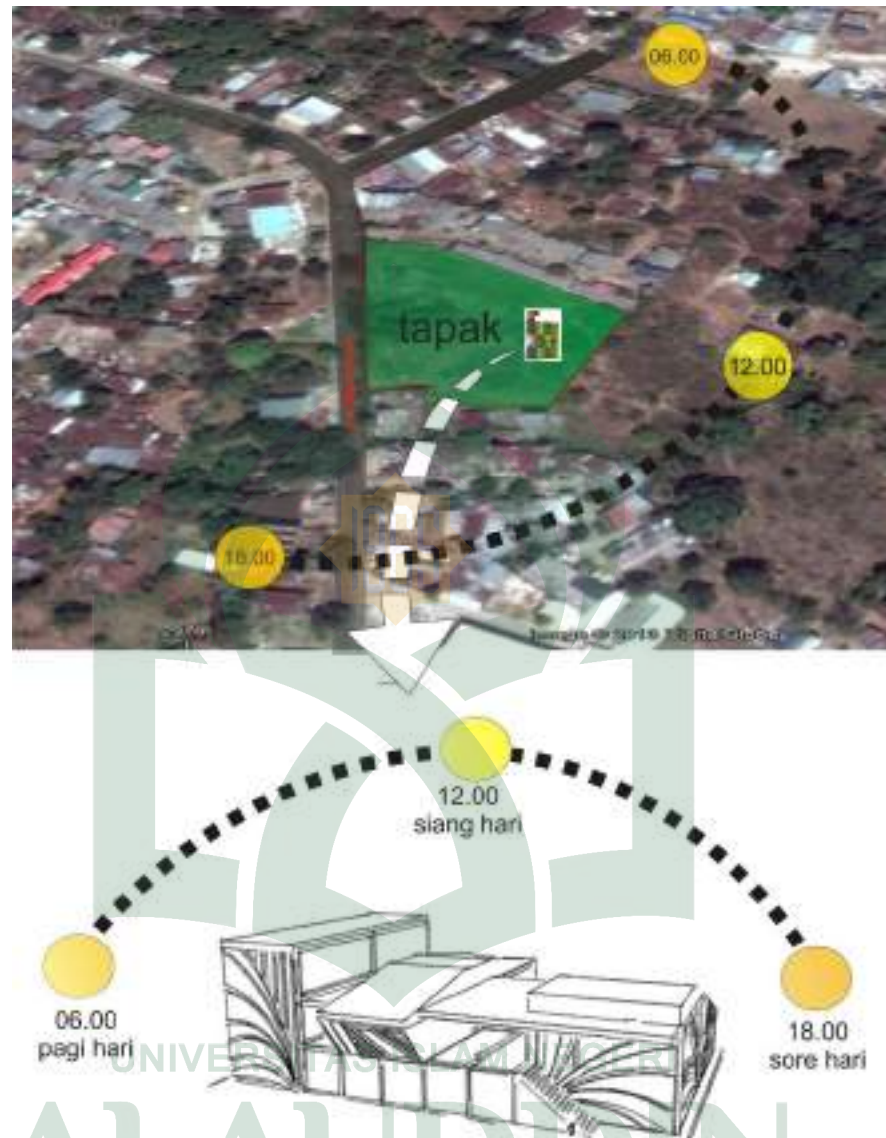
Tingkat kebisingan pada sisi timur tapak rendah karena posisi tersebut berada pada daerah tanah kosong

#### **Tanggapan**

Untuk meminimalisir tingkat kebisingan yang berlebihan maka di gunakan pohon sebagai penetralisir kebisingan

Meninggikan bangunan juga upaya meminimalisir kebisingan yang berlebihan

i. Orientasi Matahari



Gambar IV.6. Analisa orientasi matahari pada tapak  
(Data pribadi penulis , 2013)

**Analisis**

Matahari pagi, siang, dan sore yang langsung mengenai tapak

**Tanggapan**

Memperbanyak bukaan jendela,fasad dan ventilasi untuk mempermudah masuk pencahayaan alami dalam bangunan



j. Penzoningan



Gambar IV.7. Analisa penzoningan pada tapak  
(Data pribadi penulis , 2013)

**Analisis**

Sebelah barat adalah daerah dengan tingkat keramaian yang sangat tinggi karena merupakan jalan yang dilalui kendaraan umum, sebelah utara dan selatan daerah dengan tingkat keramaian yang sedang karena merupakan daerah pemukiman masyarakat, sedangkan untuk sebelah timur tapak tingkat keramaian yang sangat rendah karena merupakan lahan kosong.

**Tanggapan**

Untuk penempatan daerah publik diletakkan di sebelah barat tapak karena pertimbangan pada sisi tersebut merupakan daerah yang ramai, untuk daerah semi publik diletakkan di sebelah utara atau selatan tapak karena pertimbangan pada sisi tersebut merupakan daerah tingkat keramaian yang sedang karena merupakan pemukiman masyarakat, sedangkan untuk area privat sendiri di letakkan sebelah selatan tapak karena pertimbangan pada sisi tersebut merupakan daerah yang tidak ramai karena merupakan lahan kosong.

k. View



Gambar IV.8. Analisa view pada tapak  
(Data pribadi penulis , 2013)

**Analisis**

View dari sebelah barat terlihat dari jalan, view dari sebelah timur terlihat dari pemukiman masyarakat, view dari sebelah selatan terlihat dari lahan kosong dan view dari sebelah barat terlihat dari pemukiman masyarakat.

**Tanggapan**

View yang terbaik untuk bangunan industri kreatif adalah menghadap ke utara yaitu menghadap ke jalan.

## 1. Arah Angin



Gambar IV.9. Analisa angin pada tapak  
(Data pribadi penulis , 2013)

### Analisis

Angin yang berhembus dari timur laut berada pada area belakang tapak dan dapat membawa hembusan yang kurang enak karena ada tumpukan sampah. Sedangkan untuk angin yang berhembus dari barat daya berada pada sisi depan tapak.

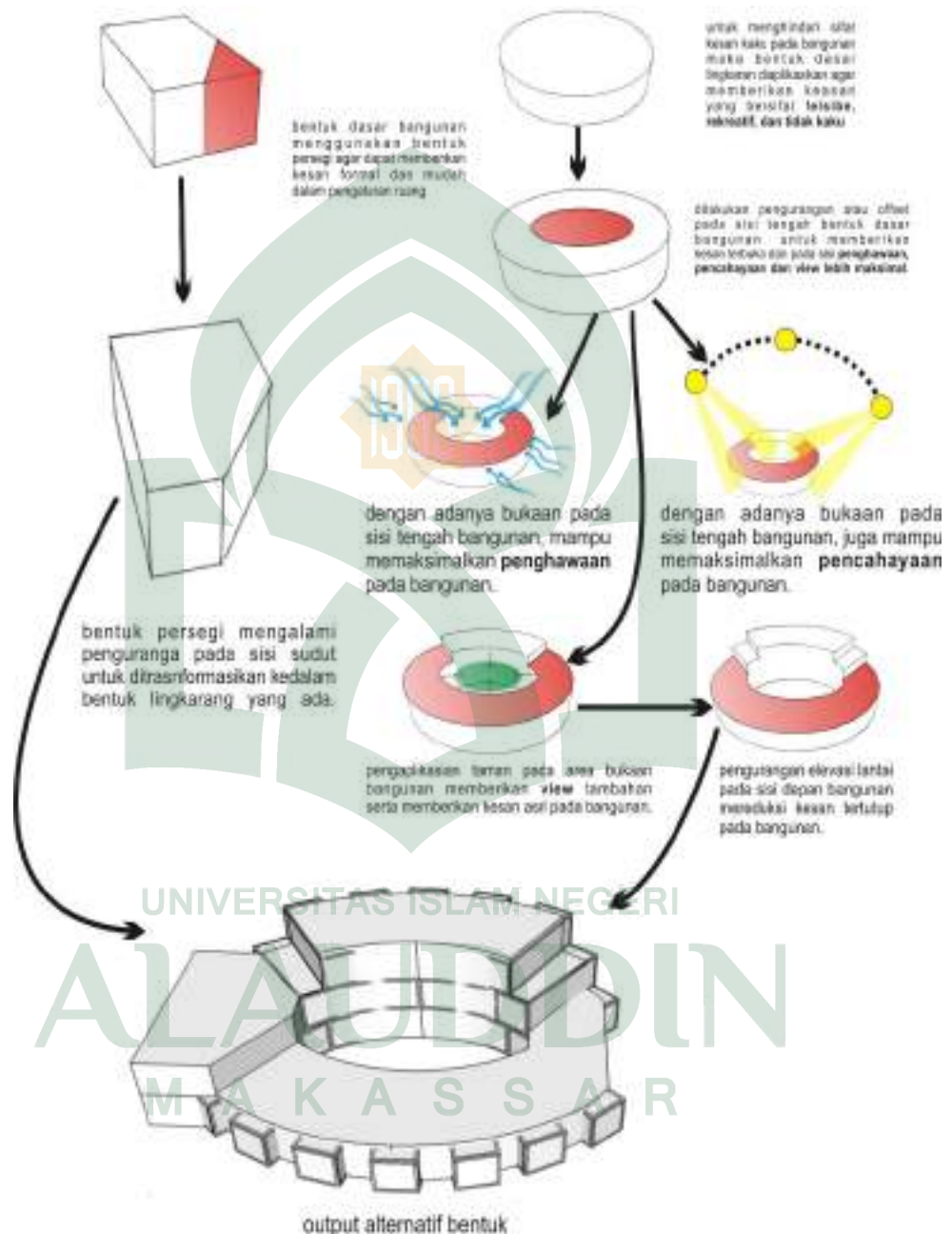
### Tanggapan

Untuk mereduksi bau yang kurang enak yang dibawa dari timur laut dapat dilakukan vegetasi pada tapak selain itu pada sisi bangunan bagian belakang juga dapat ditinggikan untuk mengalihkan bau keluar tapak.

## G. Bentuk

### 11. Konsep Bentuk Dasar

#### Alternatif 1

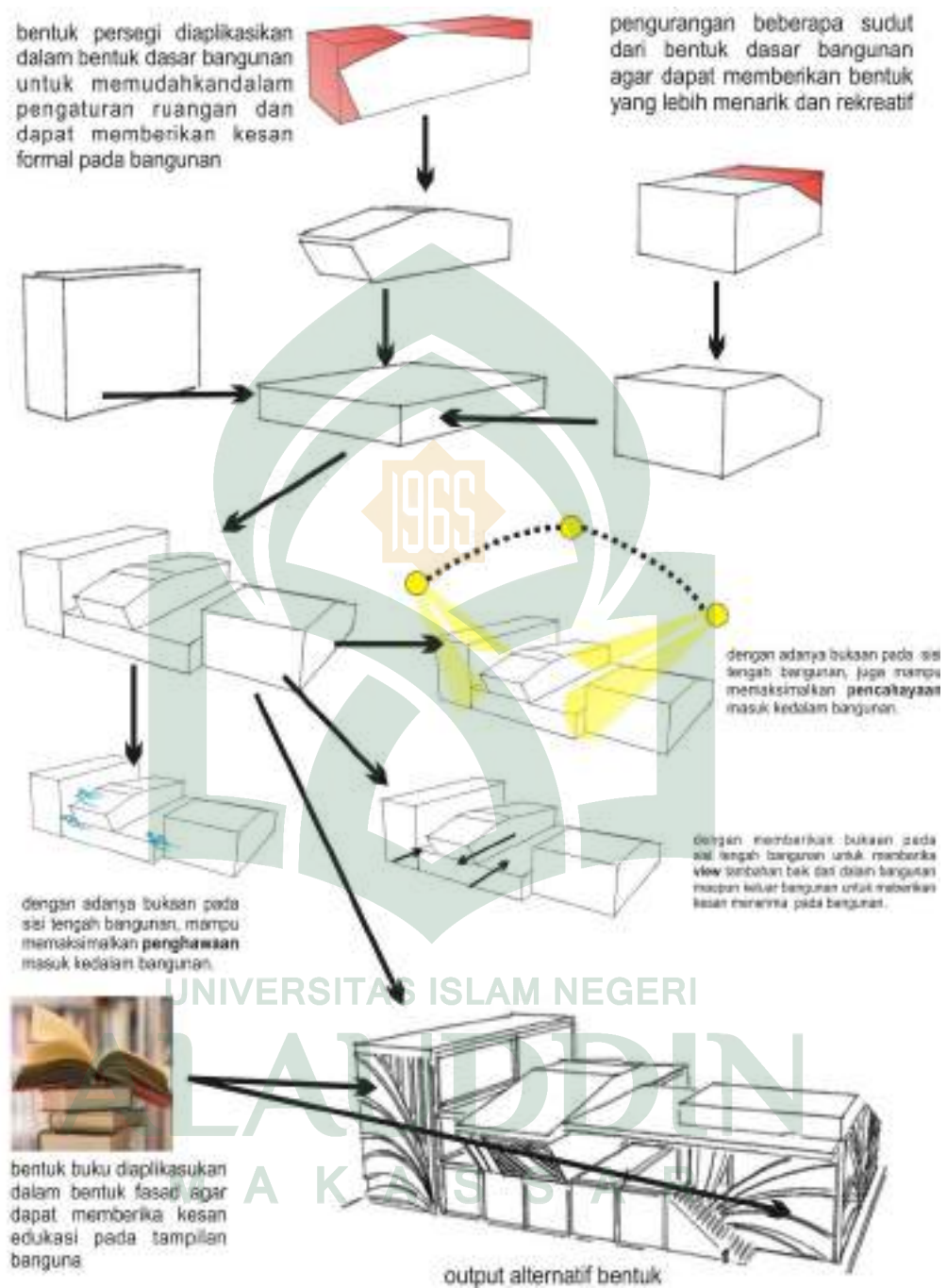


Gambar IV.10. Bentuk Dasar Perancangan

(Sumber : Modifikasi penulis , 2013)



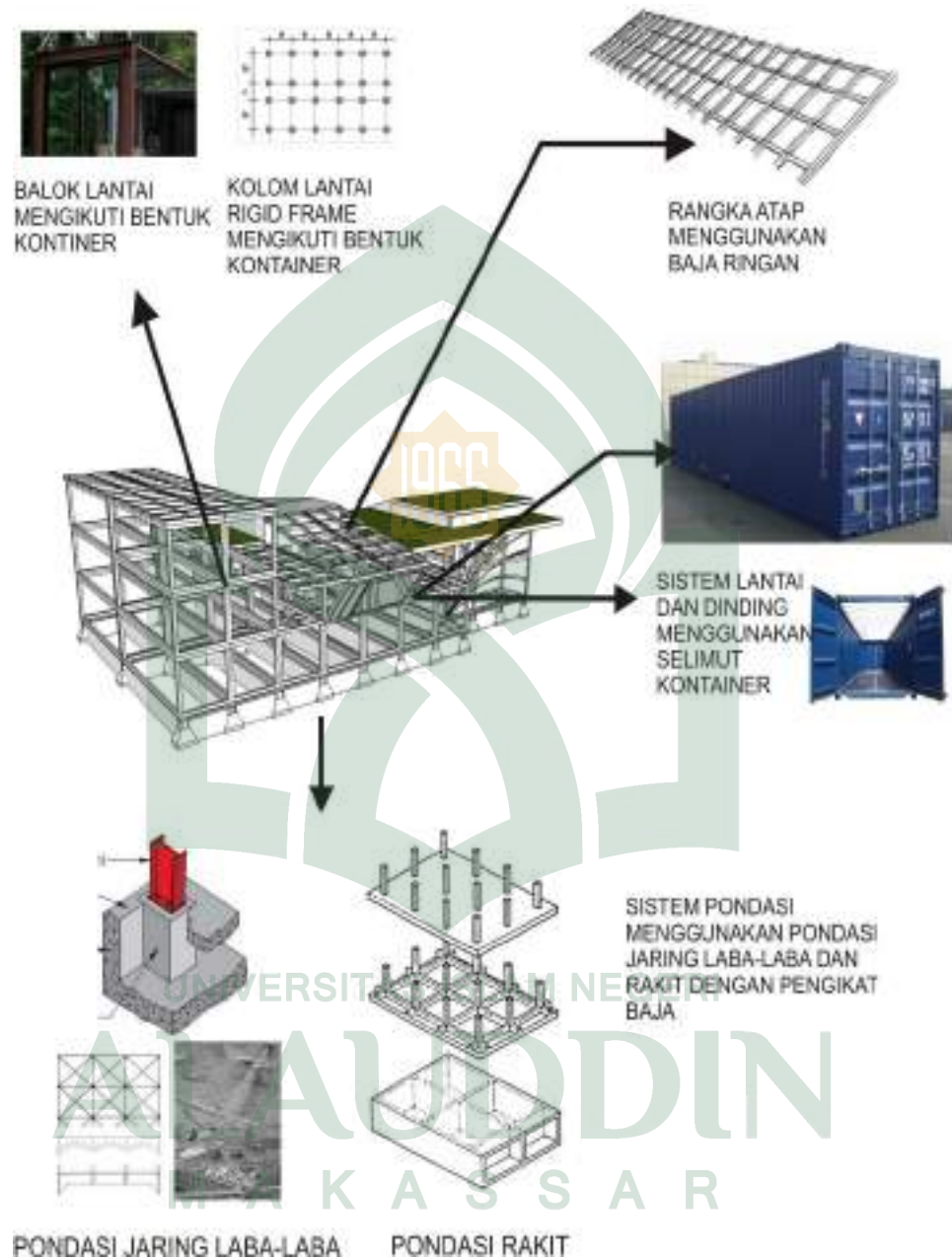
### Alternatif 2



Gambar IV.11. Bentuk Dasar Perancangan

(Sumber : Modifikasi penulis , 2013)

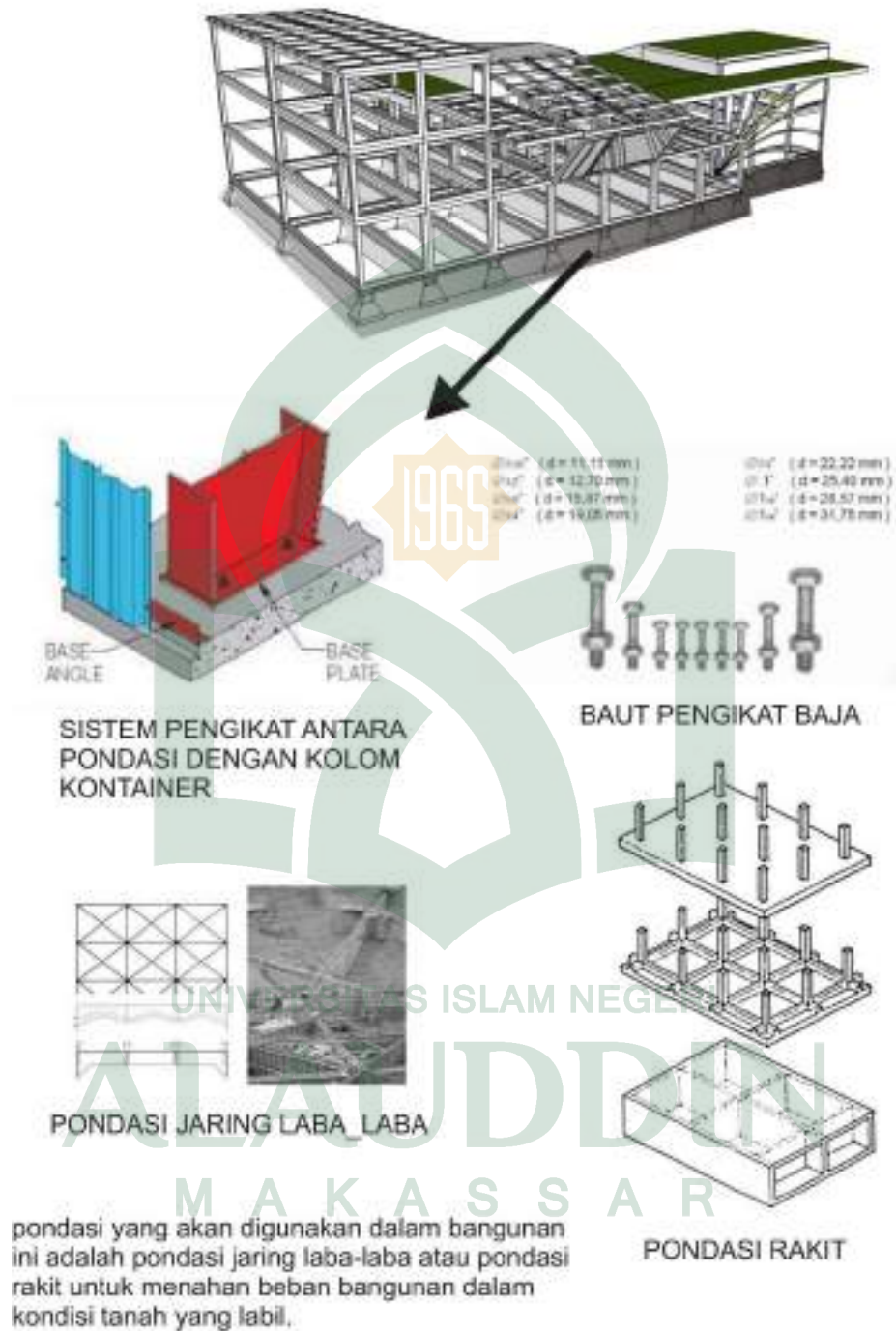
## H. Struktur



Gambar IV.12. Rencana struktur

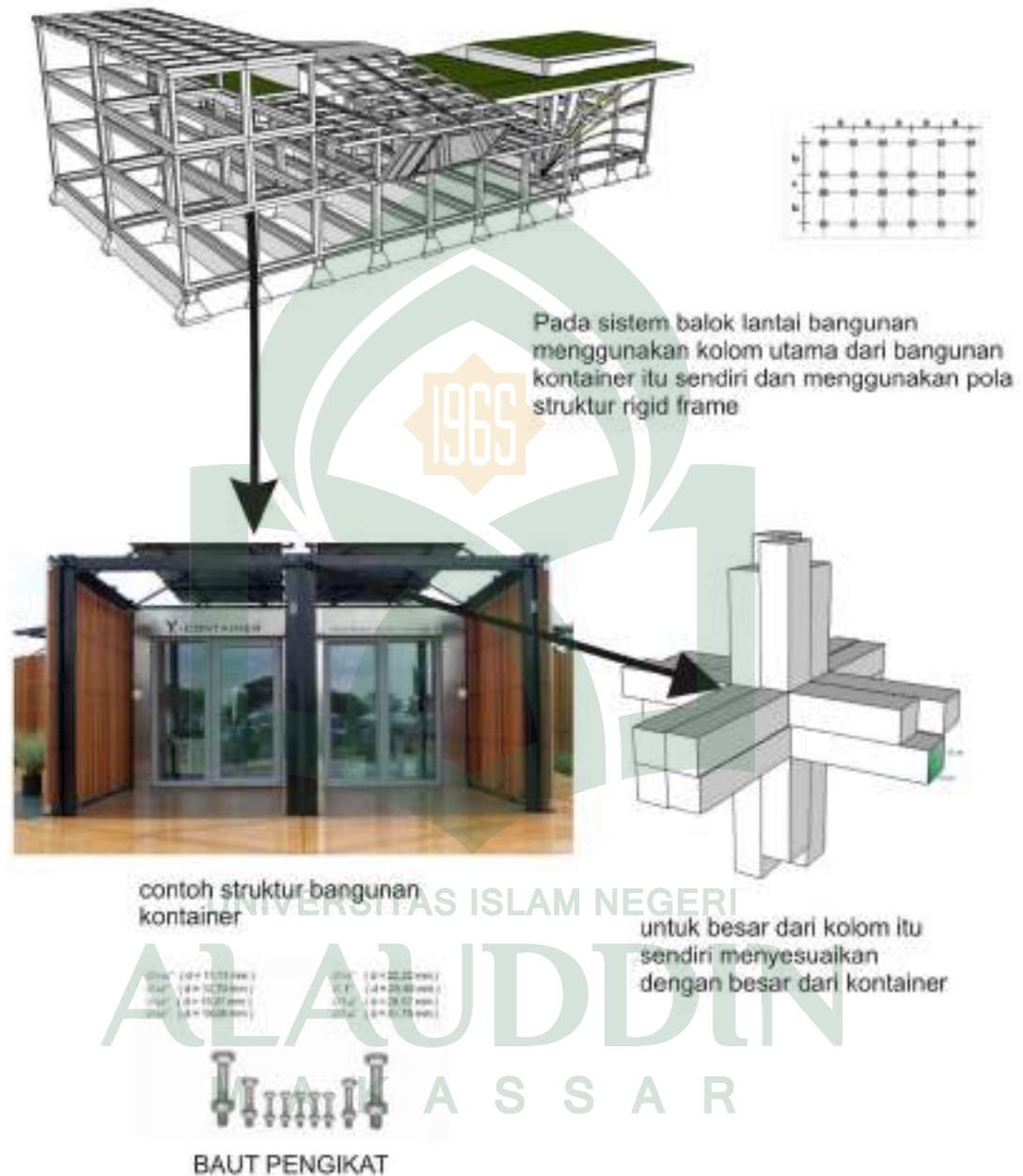
(Data pribadi penulis , 2013)

#### 4. Sistem Pondasi



Gambar IV.13. Sistem Pondasi  
(Data pribadi penulis , 2013)

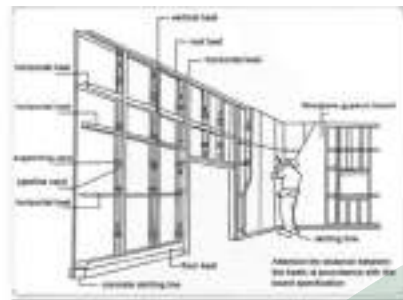
## 5. Sistem Kolom dan Balok



Gambar IV.14. Sistem Kolom  
(*Dokumen Penulis, 2013*)



## 6. Sistem Dinding.



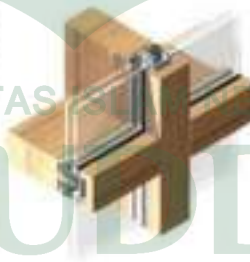
sistem dinding partisi digunakan dalam untuk menunjang tampilan interior bangunan

IDINDING DALAM BERUPA PARTISI



sistem dinding luar digunakan selimut kontainer yang sudah ada

DINDING LUAR SELIMUT KONTAINER



curtain wall digunakan pada fasad bagian sisi utara bangunan

CURTAIN WALL PADA FASAD BANGUNAN

Gambar IV.15. Sistem Dinding  
(Dokumen Penulis, 2013)

## 7. Sistem Lantai



Gambar IV.16. Sistem Lantai  
(Dokumen Penulis, 2013)

## 8. Sistem Atap



Gambar IV.17. Sistem Atap  
(Dokumen Penulis, 2013)

#### D. Material

Dasar pemilihan bahan dalam perancangan gedung komunitas industri kreatif ini dalam mengacu pada prinsip kedaerahan dan aspek kelokalan karena berkaitan langsung dengan tempat perancangan. Pemilihan sangat penting artinya bagi sebuah perancangan karena berkaitan dengan iklim yang ada di tapak. Maka bahan yang dipilih untuk perancangan gedung komunitas industri kreatif ini adalah:

##### 1. Material Lantai.



Gambar IV.18. Material Lantai  
(Dokumen Penulis, 2013)

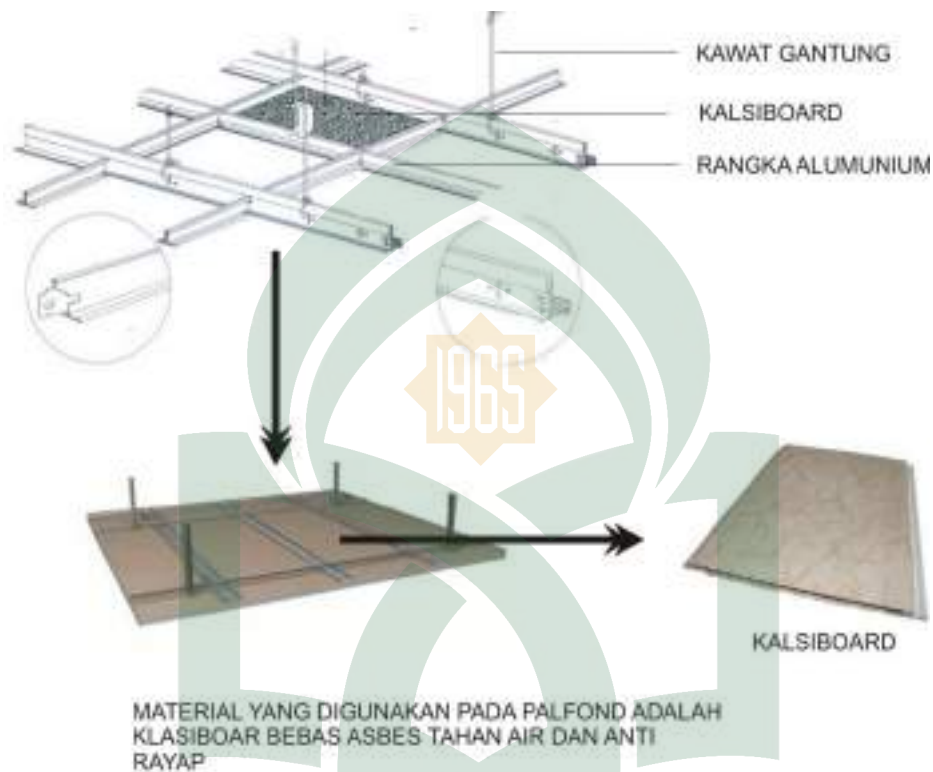
## 2. Material Dinding

Pertimbangan yang perlu diperhatikan dalam pemilihan material dinding untuk gedung komunitas industri kreatif adalah ketahanan terhadap api, dapat menyerap panas secara signifikan serta memiliki daya serap air yang rendah serta kemudahan dalam segi pengerjaan. Beberapa alternatif pemilihan material dinding struktur dan arsitektur sebagai berikut.



Gambar IV.19. Material Dinding  
(Data Penulis, 2013)

### 3. Material Plafond.



Gambar IV.20. Material Plafond  
(Dokumen Penulis, 2013)

### 4. Material Kusen, Pintu dan Jendela

Analisis pemilihan material kusen pintu dan jendela diuraikan pada tabel berikut ini:

Tabel IV.1 Analisis Material Plafond pada gedung komunitas industri kreatif

Kusen	Kelebihan	Kekurangan
Aluminium	c) Dapat didaur ulang (digunakan ulang), d) Bebas racun dan zat pemicu kanker, e) Bebas perawatan dan praktis (sesuai gaya hidup modern) f) Dengan desain insulasi khusus mengurangi transmisi panas dan bising (hemat energi, hemat	h) Sambungan yang kurang baik pada siku atau kaca dapat menyebabkan hujan masuk, i) Harus dipasang dengan presisi dan diplester rapi agar tidak terjadi kebocoran dan kesalahan lainnya.



	biaya), g) Tersedia beragam warna, bentuk, dan ukuran dengan tekstur variasi (klasik, kayu).	
Kayu	j) Bentuk beragam sesuai dengan kebutuhan, k) Memiliki tampilan yang natural, l) Material kayu banyak yang kuat seperti kayu jati, kaper, ulin, m) Dapat menahan panas atau dingin dari luar ruangan,	n) Sulit mendapatkan kayu kualitas baik, o) Mudah dimakan rayap, p) Mudah memuai, q) Harga relatif lebih mahal.

Sumber: Analisa Penulis, 2013

#### 5. Material Atap.



Gambar IV.21. Material Atap  
(Dokumen Penulis, 2013)

#### 6. Perkerasan paving blok / grass blok

Dengan penggunaan paving blok / grass blok sebagai perkerasan jalan atau parkir maka air hujan masih dapat meresap ke tanah.



Gambar IV.22. Paving Block  
(<http://paving-genteng.blogspot.com/>, 2013)

## E.Utilitas.

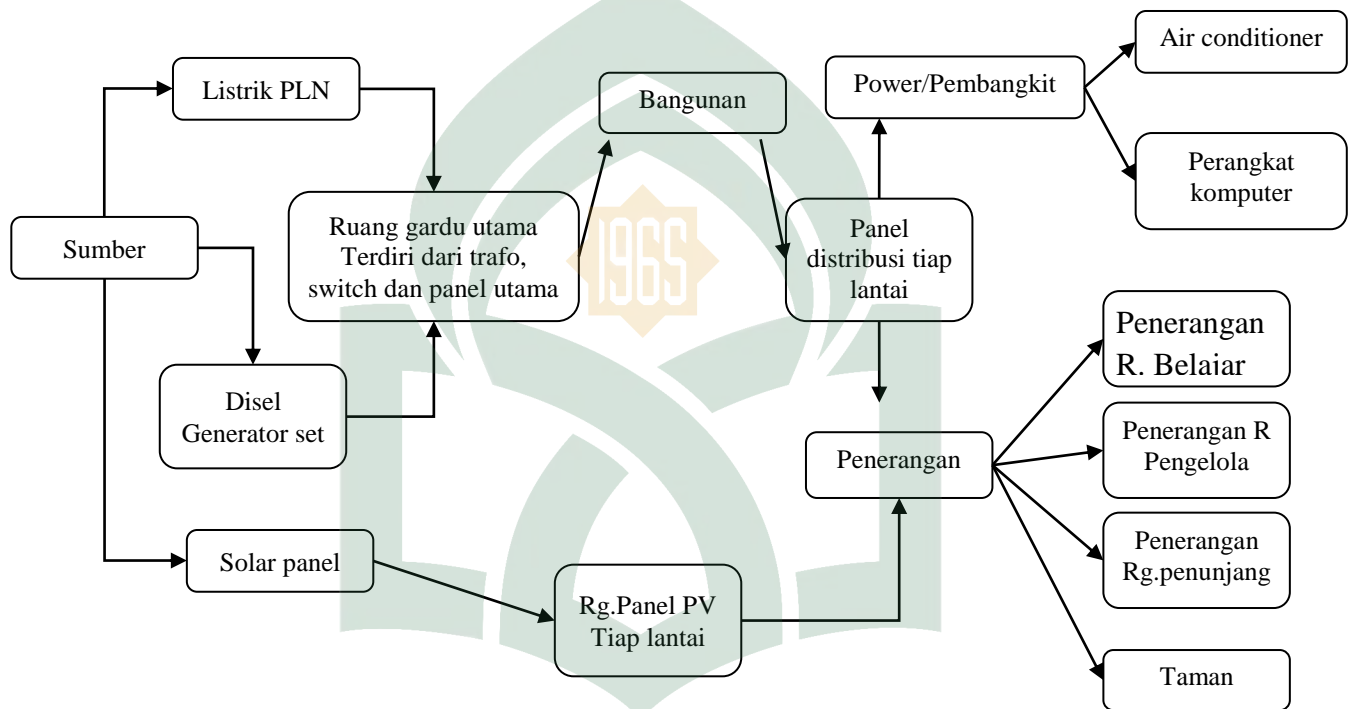
### 1) Elektrikal.

#### a. Pasokan daya.

Pasokan daya utama diperoleh dari PLN kota makassar.

Kebutuhan daya adalah sebesar 20.000 Volt.

#### b. Sistem kelistrikan.



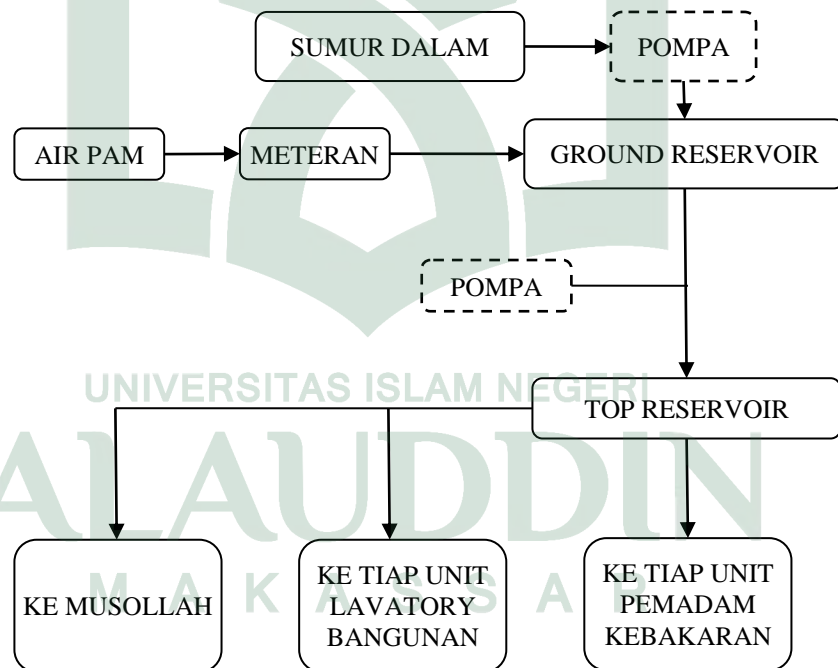
Gambar IV.23. Skema pendistribusian daya listrik  
( *Analisis penulis* )

2) Sistem Air Bersih dan Air kotor.

1. Sistem Air Bersih.



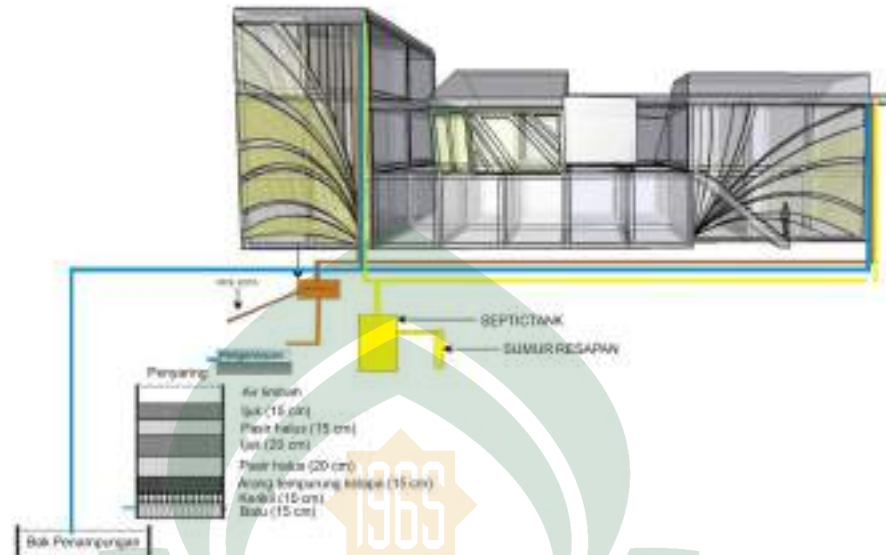
Gambar IV.24. Sistem Kolom  
(Dokumen Penulis, 2013)



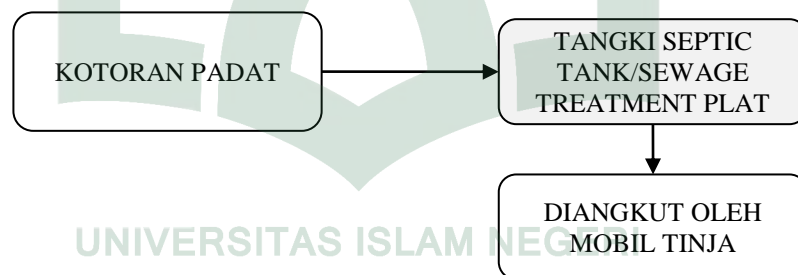
Gambar IV.25. Skema sistem air bersih  
(Neufert, 2002)



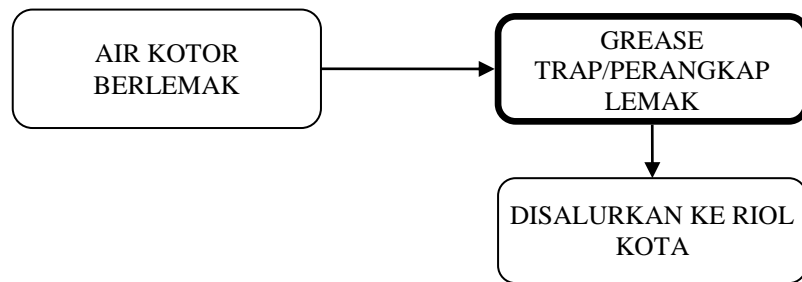
## 2. Sistem air kotor



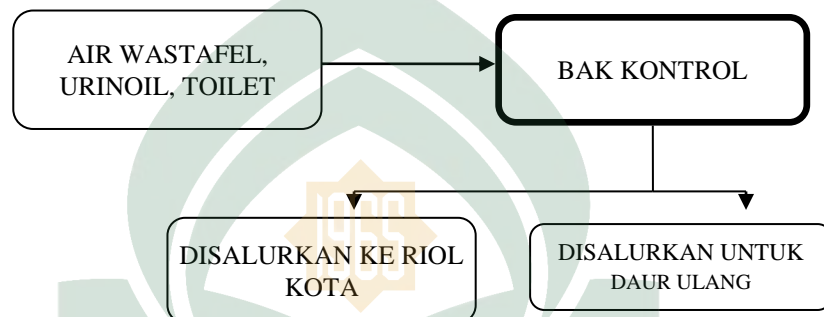
Gambar IV.26. Sistem Daur Ulang Limbah Air  
(Dokumen Penulis, 2013)



Gambar IV.27. Skema sistem air kotor  
(Neufert, 2002)



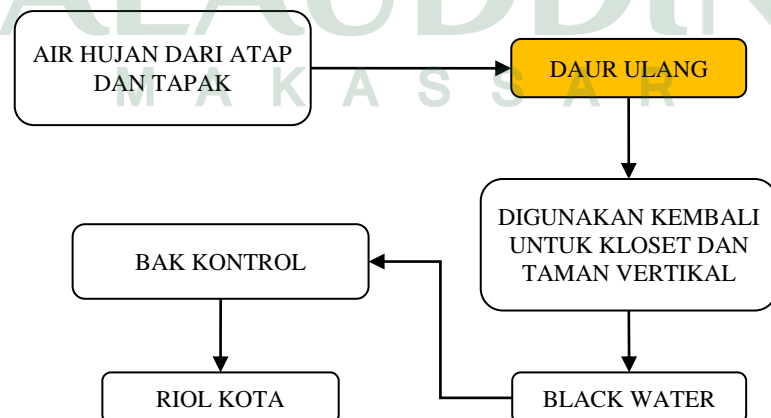
Gambar IV.28. Skema sistem air kotor padat  
( Neufert, 2002)



Gambar IV.29. Sistem air kotor wc/km  
( Neufert, 2002)

### 3) Sistem Air Hujan

Dalam perencanaan ini air hujan akan dimanfaatkan kembali melalui daur ulang untuk fungsi taman-taman vertikal, tapak, dan fungsi kloset/lavatory. Air hujan hasil daur ulang yang dimanfaatkan untuk fungsi kloset setelah terpakai tidak digunakan lagi (*black water*) sehingga disalurkan ke bak kontrol dan kemudian disalurkan ke riol kota.



Gambar IV.30. Sistem air hujan.  
( Neufert, 2002)

4) Sistem proteksi kebakaran



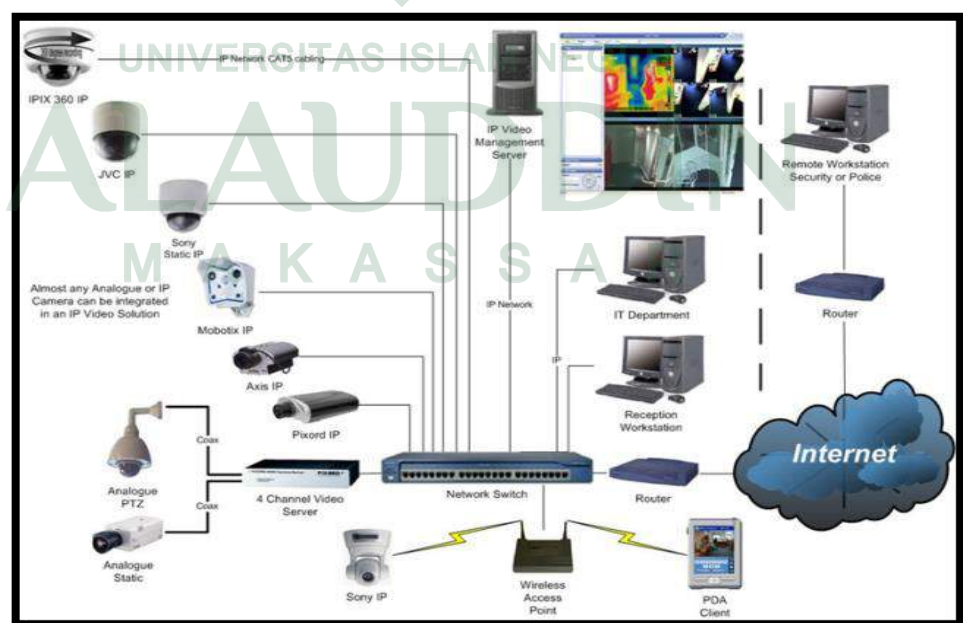
Gambar IV.31. Sistem Kebakaran  
(Dokumen Penulis, 2013)



Gambar IV.32. Skema Pencegahan Kebakaran  
(Dokumen Penulis, 2013)

##### 5) Sistem CCTV.

Sistem CCTV yang digunakan adalah sistem CCTV kombinasi. CCTV camera ditempatkan pada posisi sesuai dengan perencanaan, peralatan utama/monitoring ditempatkan pada ruang security. Sistem ini akan memonitor segala kegiatan yang terjangkau kamera dan selanjutnya ditampilkan pada TV monitor.



Gambar IV. 33 .Skema Sistem CCTV  
(<http://mannes-shop.de/6/system-network>, 2013)

## DAFTAR PUSTAKA

- Adler, David. 1999. *Metric Handbook Planning and Design*. Oxford Auckland Boston Johannesburg Melbourne New Delhi, Australia.
- Ching, Francis, D.K., 1985. *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Susunannya*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Ching, Francis D.K. 2003. *Ilustrasi Konstruksi Bangunan*. Erlangga, Jakarta
- Howkins, Jhon. 2001. *The Creativ Economy: How people make money from ideas*. London. Penguin.
- Gassing, Qadir. 2013. *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Alauddin Press, Makassar
- Mediastika, Chiristina E. (2013). *Hemat Energi dan Lestari Lingkungan Melalui Bangunan*. Yogyakarta: Andi
- Neufert, Ernest. 1997. *Data Arsitek Jilid 1*. Erlangga: Jakarta
- Neufert, Ernest. 2002. *Data Arsitek Jilid II*. Erlangga: Jakarta
- Nawir. Yahya, *Pusat Pelatihan Autodesk Dengan Pendekatan Hemat Energi di Makassar*, Makassar : tahun 2012
- Pangestu, Maria Elka. 2007. *Studi Industri Kreatif Indonesia I*. Departemen Perdagangan Indonesia. Jakarta
- Pickard, Quentin. 2002. *The Architect's Handbook*. Blackwell Science Ltd, USA.
- Shihab, Quraish. 1992. *Membumikan Al Quran*. Bandung: Mizan
- Suhodo, Diah Setari. 2009. *Industri Kreatif, Solusi Baru Ekonomi Indonesia*. Jakarta

Tenri, Andi. 2011. *Hasil Survei Prasarana Kecamatan Mangala*. Makassar

Tezar. Bhayangkara, *Industri Pengolahan Sampah Ditunjang Tenaga Surya di Makassar*, Makassar : tahun 2010

## **WEBSITE**

<http://www.kabarkami.com>. sampah-kota-makassar, diakses 16 maret 2013

<http://www.kampoeng-buloa.blogspot.com>, di akses 18 maret 2013

<http://www.kamusbahasaIndonesia.com>, diakses 18 maret 2013

<http://plusmood.com>. 2010, the fashion center labels berlin 2 diakses 10 april 2013

<http://plusmood.com>. 2009, iridium doors industry damilano studio architects diakses 10 april 2013

<http://plusmood.com>. 2010, center industry creative Glyndwr diakses 25 april 2013

<http://www.alquran-indonesia.com>, diakses 18 maret 2013

<http://indonesia.kreatif.com>, diakses 25 April 2013

[id.wikipedia.org/wik](http://id.wikipedia.org/wik), diakses 12 Desember 2012

<http://www.google.co.id> diakses 3 mei 2013

<http://www.scribd.com>. ARSITEKTUR-BERKELANJUTAN diakses 3 mei 2013

<http://riandito.blogspot.com>. 2009. sustainable-architecture



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

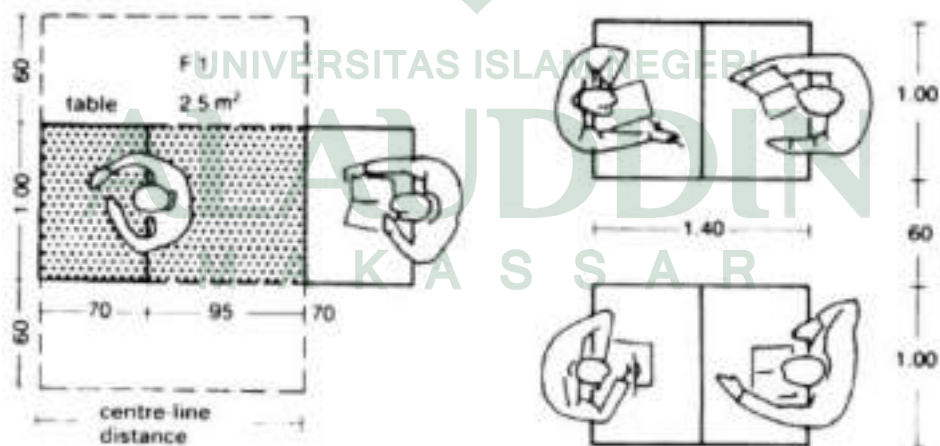


## VARIASI PENEMPATAN TEMPAT DUDUK DALAM RUANG KELAS

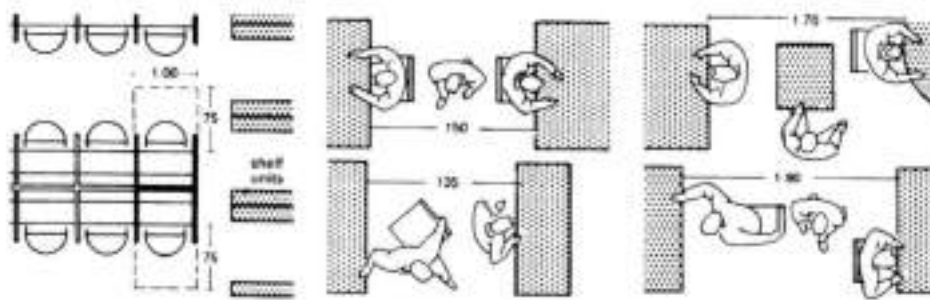


(Sumber: Neufert, 1996)

## STANDAR DIMENSI MEJA BACA DAN RUANG GERAK PERPUSTAKAAN

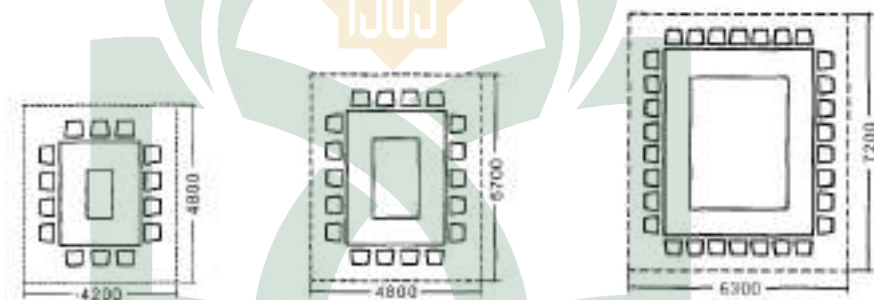






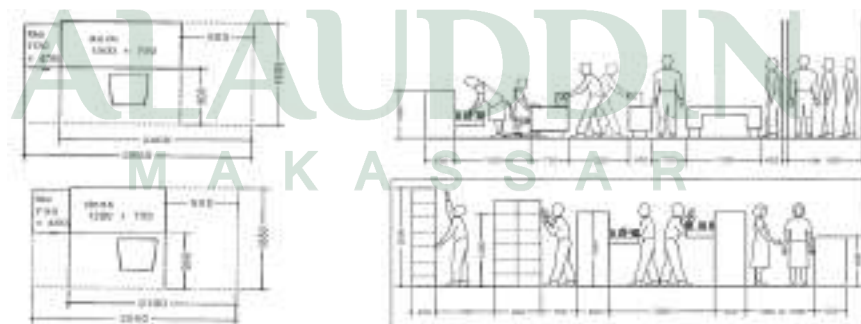
(Sumber: Neufert, 2002)

### CONTOH PENEMPATAN RUANG RAPAT KERJA



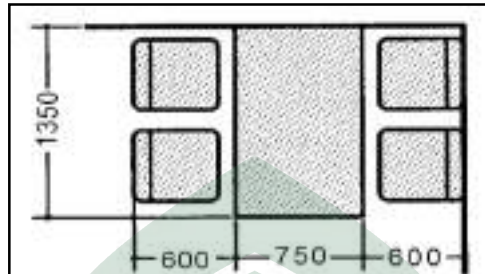
(Sumber : Adler, David, 1999; hal 199)

### STANDAR DIMENSI RUANG STAF DAN PENGAJAR



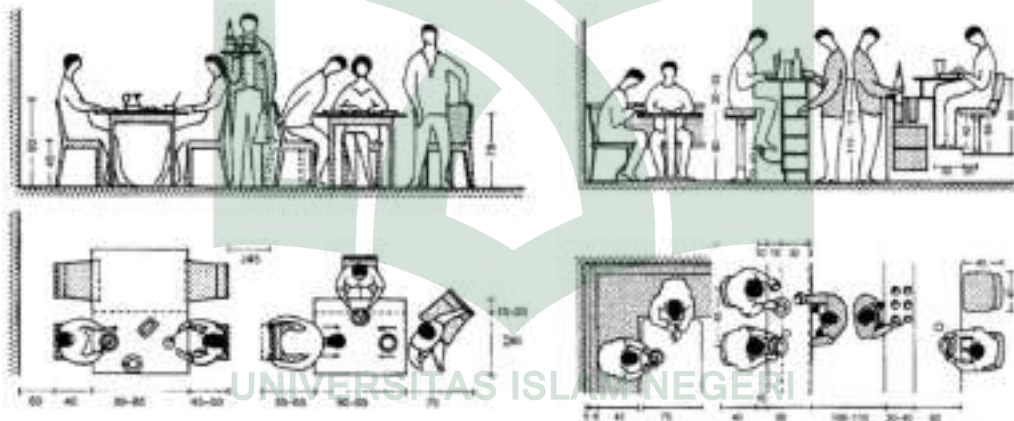
(Sumber : Adler, David, 1999; hal 197)

## STANDAR DIMENSI RUANG TAMU UNTUK 4 ORANG



(Sumber : Adler, David, 1999; hal 42)

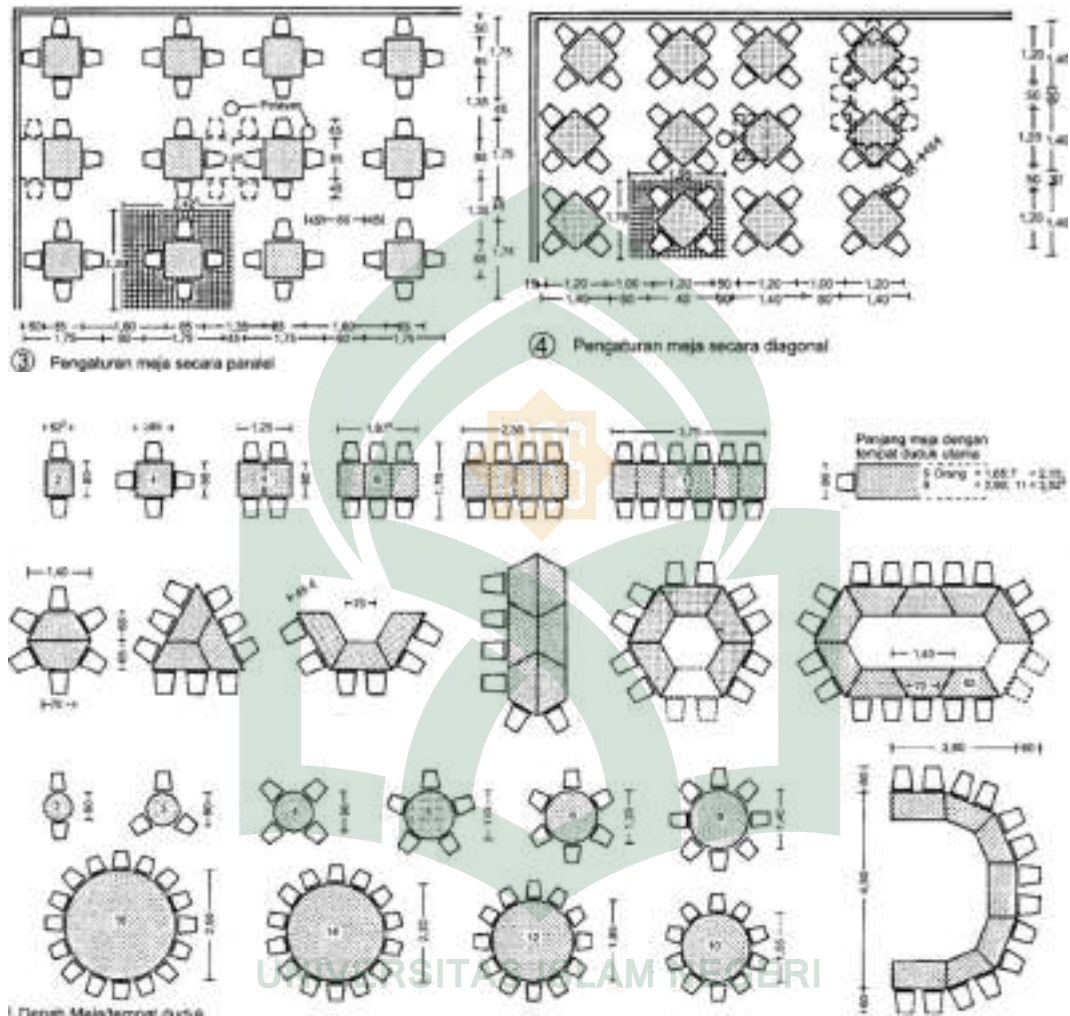
## STANDAR UKURAN RUANG GERAK RESTORAN



(Sumber: Neufert, 2002)

ALA UDDIN  
MAKASSAR

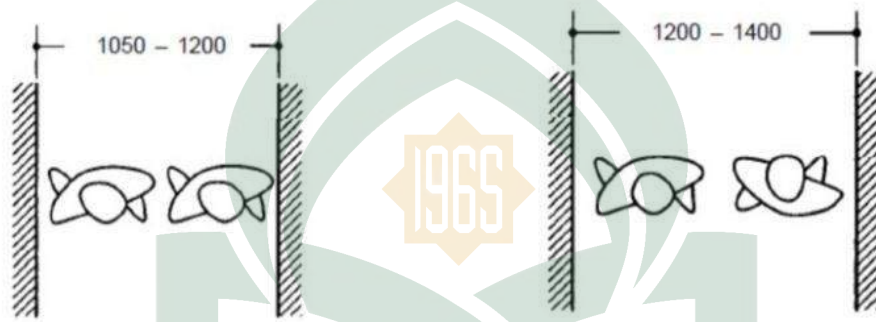
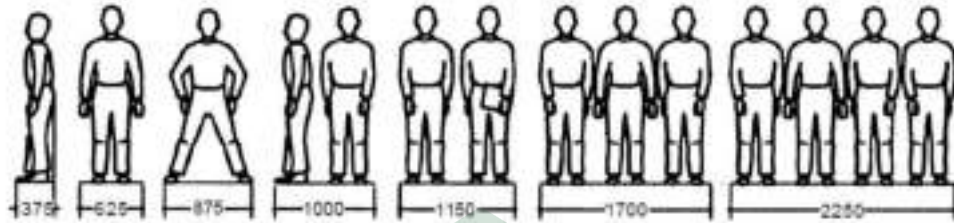
## STRANDAR UKURAN DAN VARIASI SUSUNAN MEJA DAN KURSI DALAM RESTORAN



(Sumber: Neufert, 2002)

ALAUDDIN  
MAKASSAR

## STRANDAR SIRKULASI



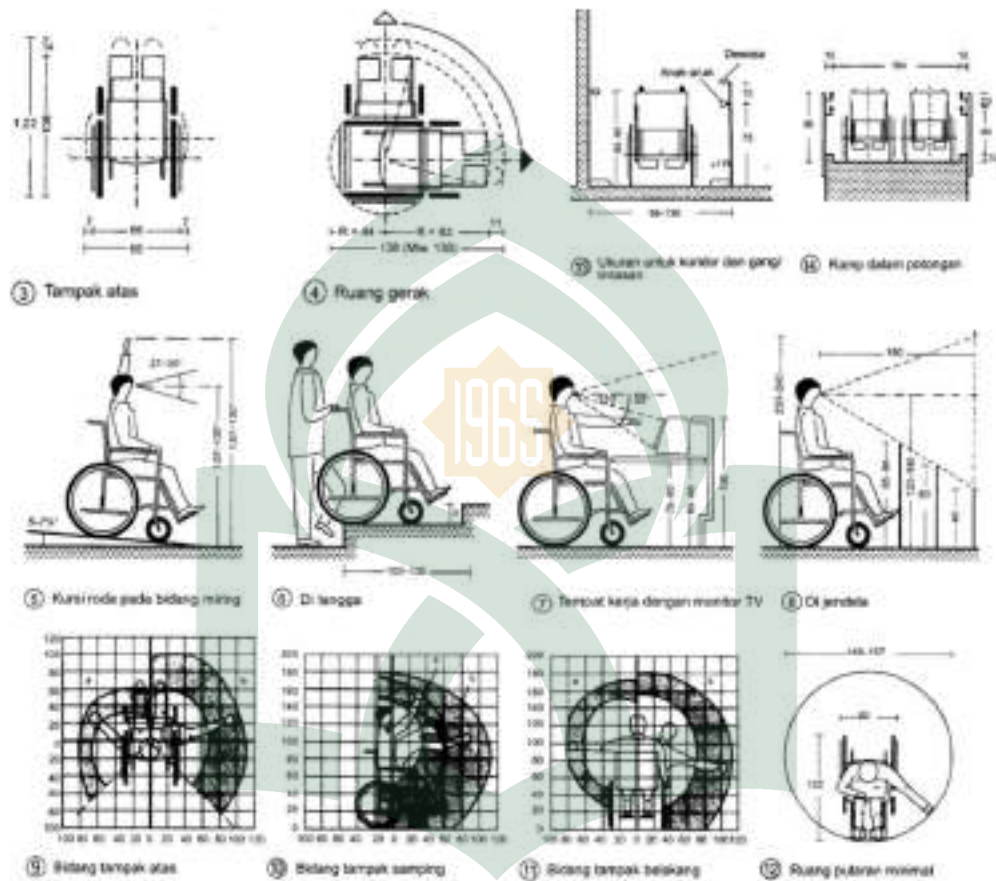
(Sumber: Neufert, 2002)

## STANDAR RUANG GANTI

(Sumber: Neufert, 2002)



## STANDAR RUANG GERAK PENYANDANG CACAT



(Sumber: Neufert, 2002)

The logo of Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar is a large, light green emblem. It features a stylized archway at the top, with a yellow star in the center containing the year '1965'. Below the archway is an open book. The entire logo is centered on the page.

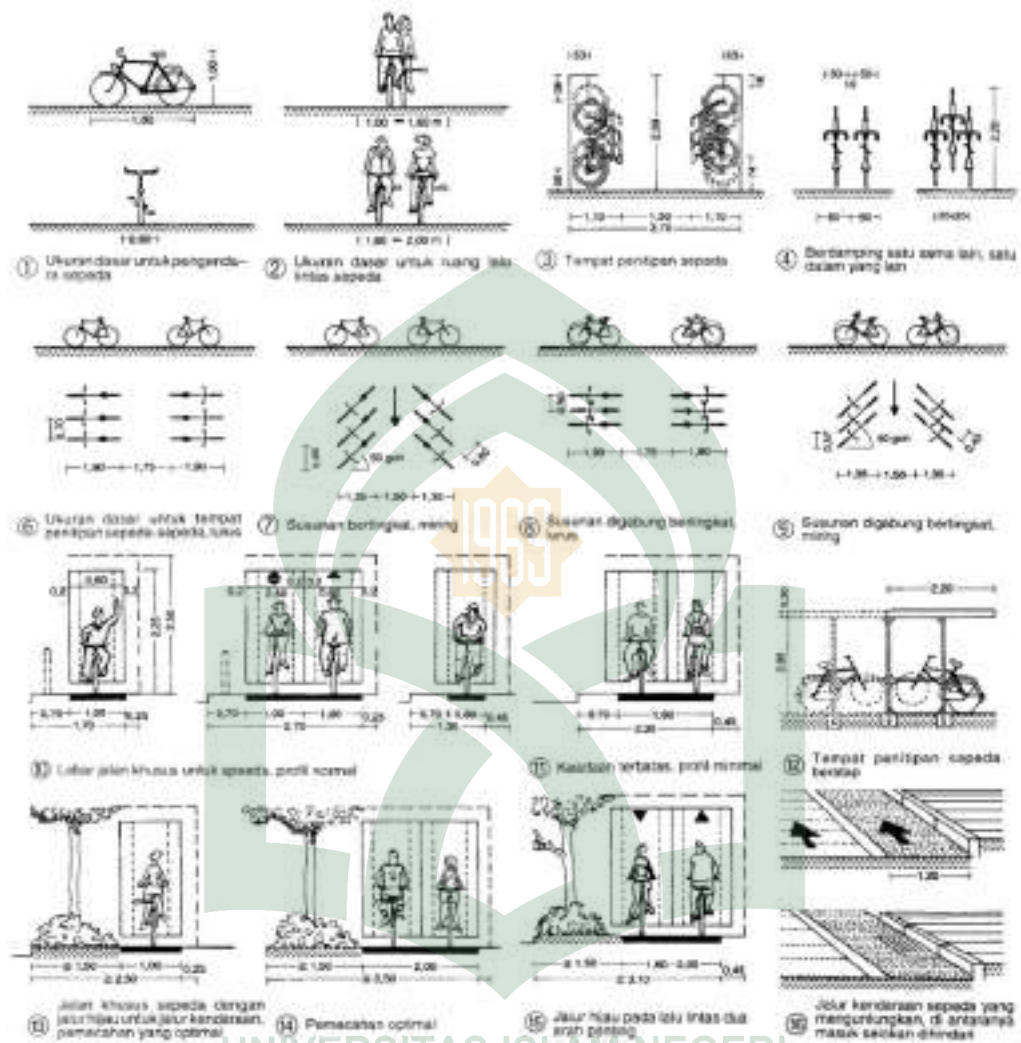
LAMPIRAN 02

**STANDAR ELEMEN LANSEKAP DAN  
TATA RUANG LUAR**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

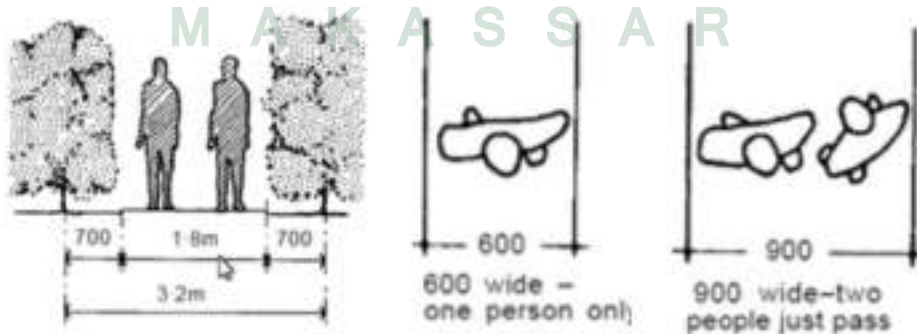


## STANDAR DIMENSI JALUR SEPEDA



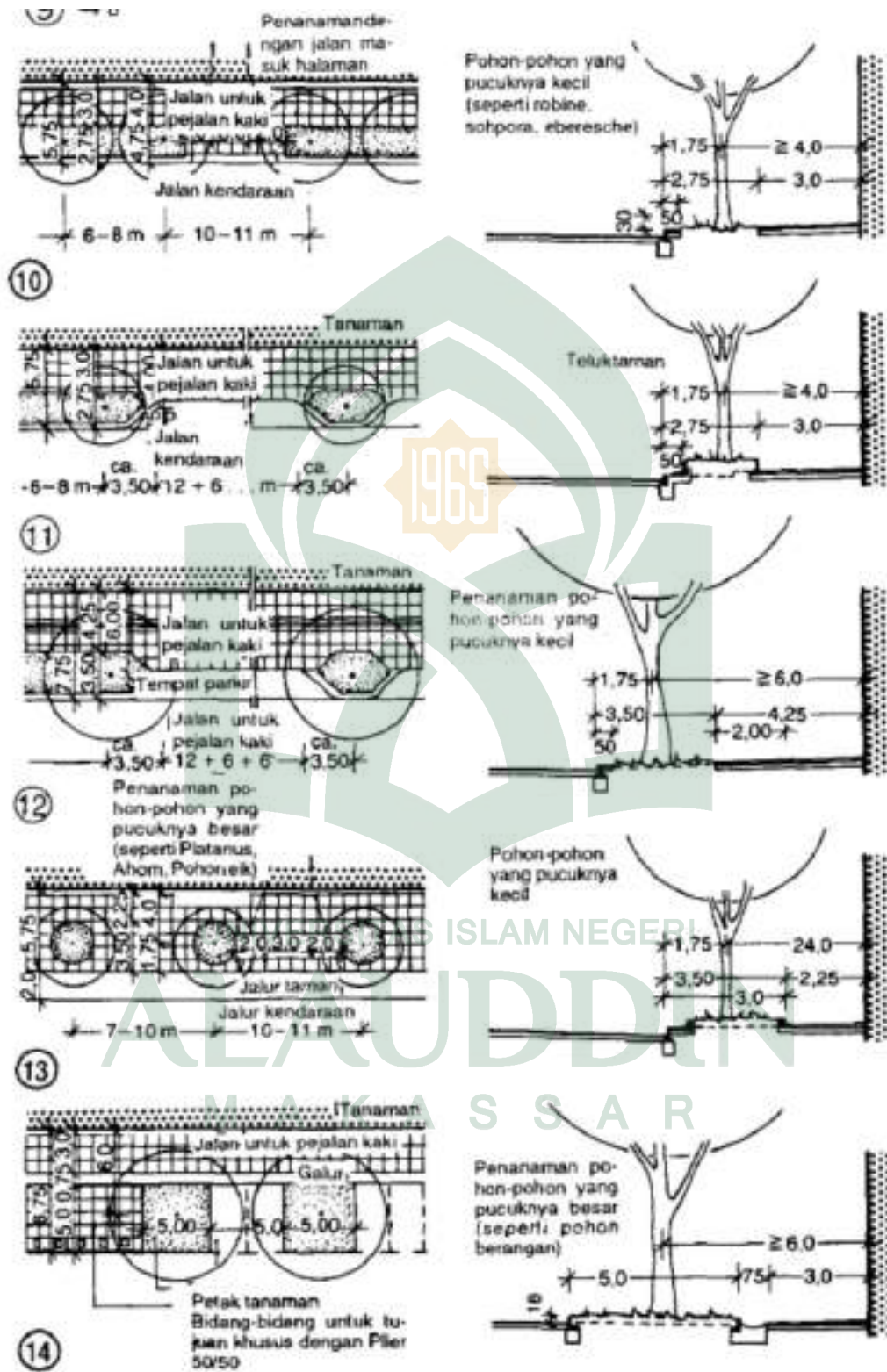
(Sumber: Neufert, 1996)

## DIMENSI STANDAR PEDESTRIAN



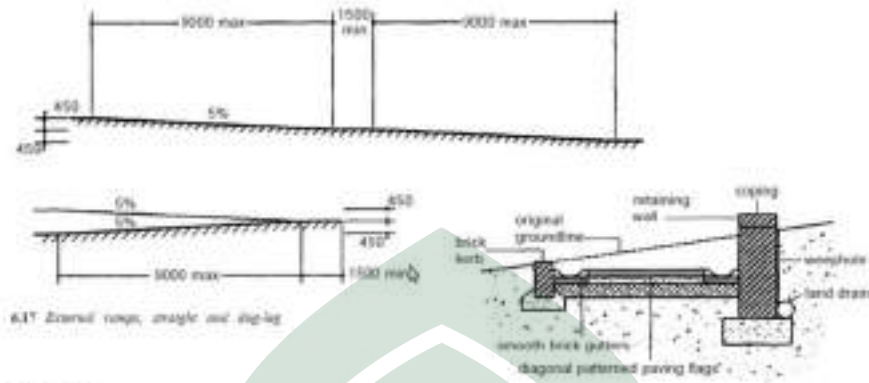
(Sumber: Neufert, 2002)

## BENTUK SUSUNAN RUANG PEDESTRIAN YANG DITANAMI



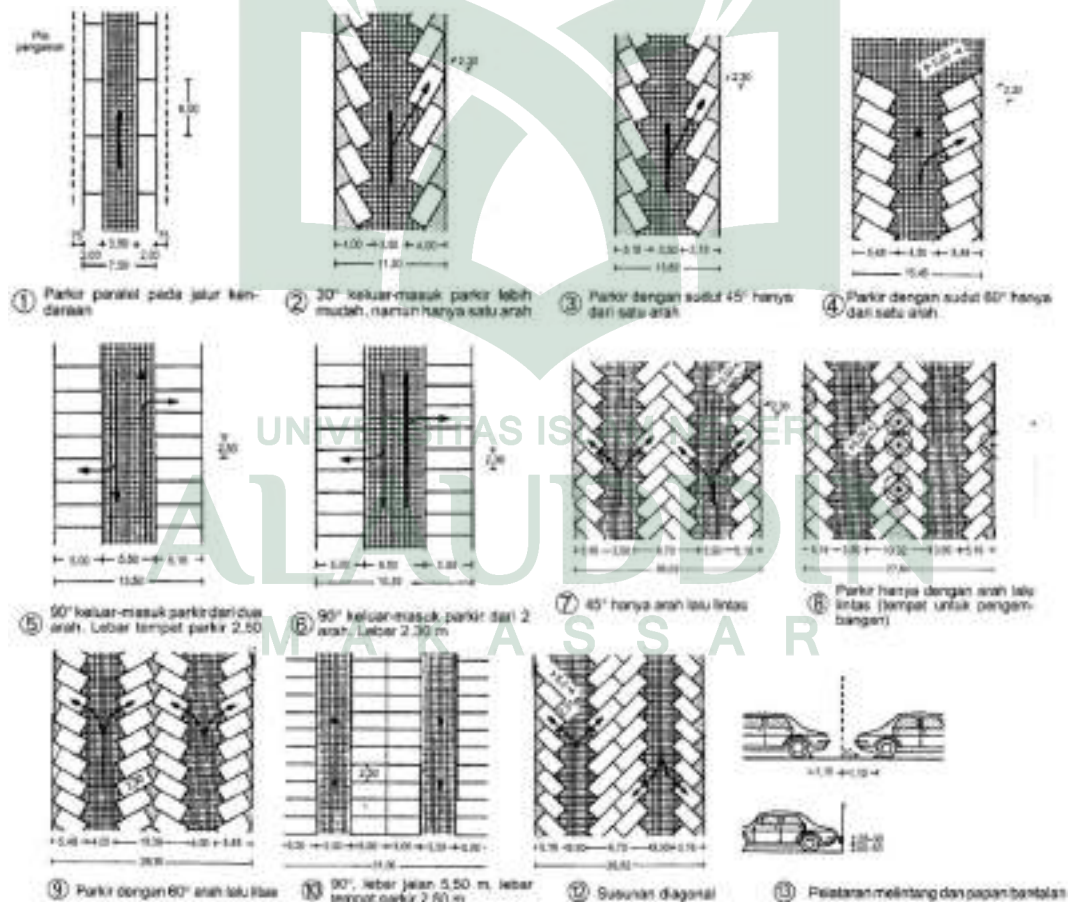
(Sumber: Neufert, 1996)

## DIMENSI STANDAR RAMP



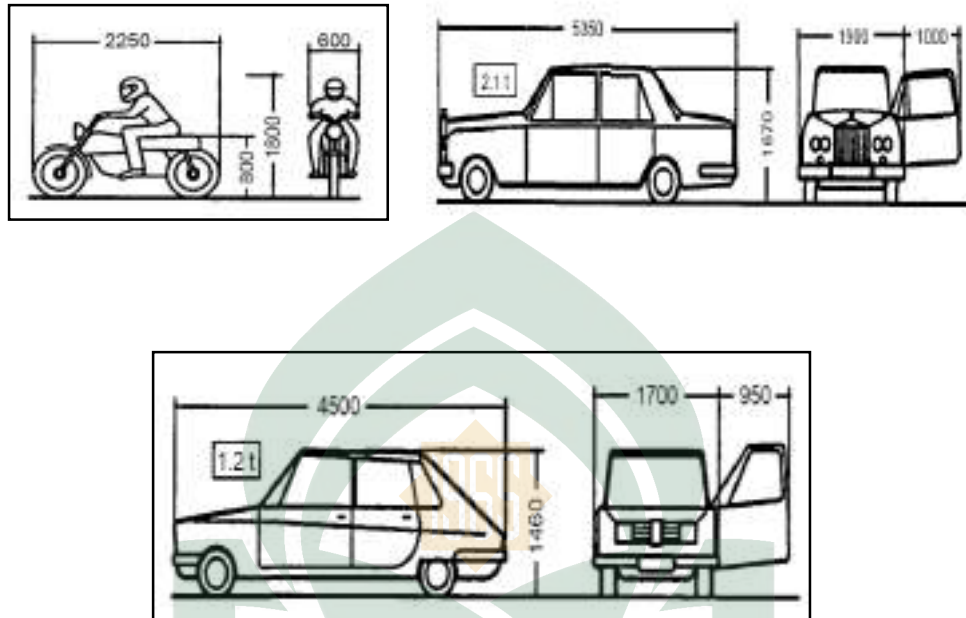
(Sumber: Neufert, 2002)

## STANDAR UKURAN DAN SUSUNAN TEMPAT PARKIR



(Sumber: Neufert, 2002)

## STANDAR DIMENSI KENDARAAN PRIBADI



(Sumber : Adler, David, 1999; hal 71)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R



LAMPIRAN 03

## **STANDAR DIMENSI PERABOT**

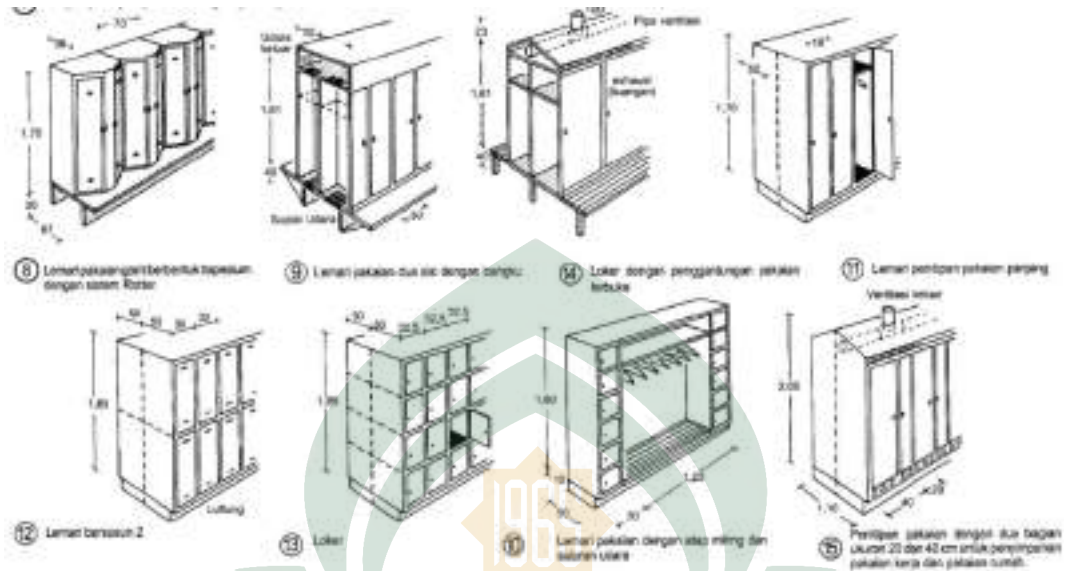
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**ALAUDDIN**

M A K A S S A R

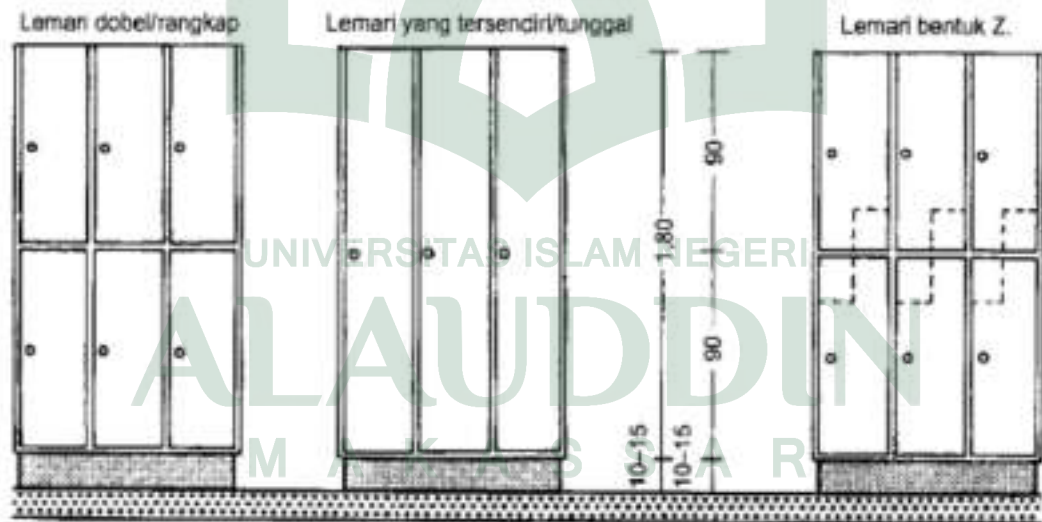


## STANDAR UKURAN LOKER



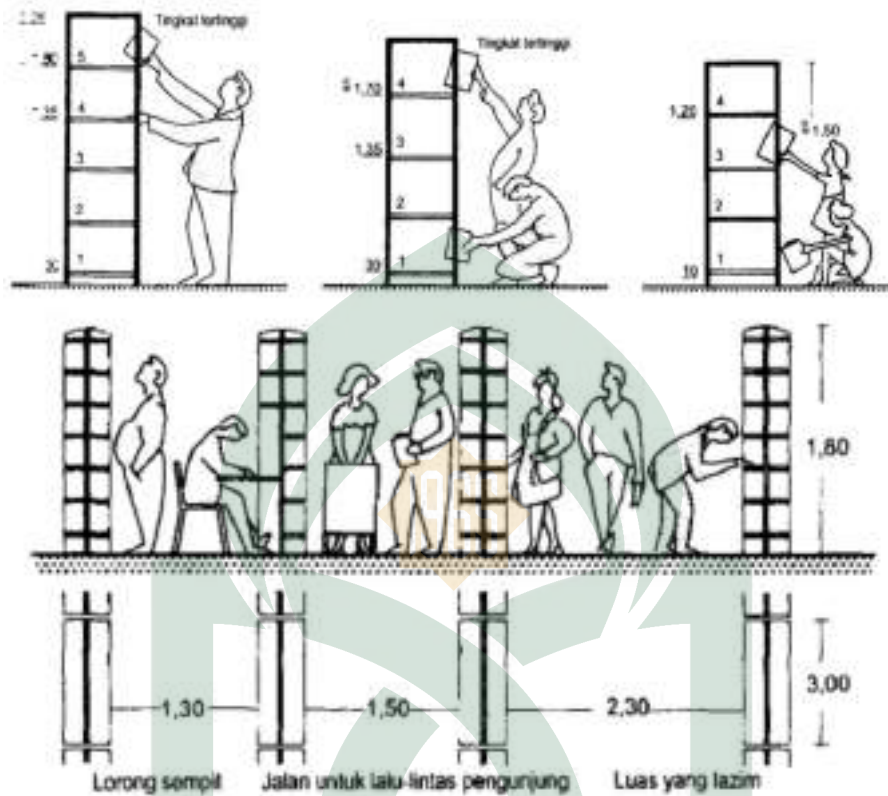
(Sumber: Neufert, 2002)

## UKURAN LEMARI GANTI UNTUK KOLAM RENANG



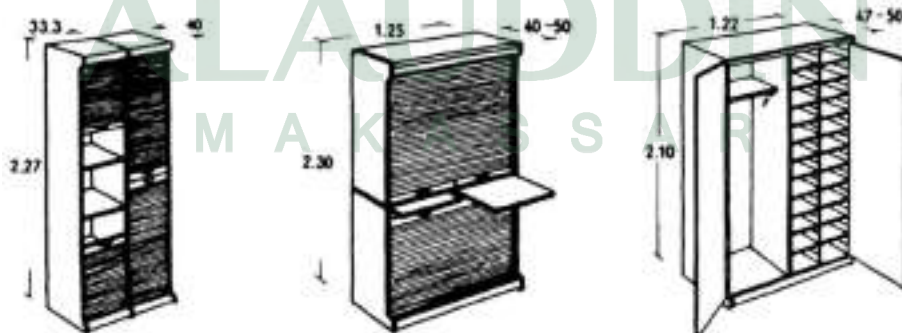
(Sumber: Neufert, 2002)

## STANDAR TINGGI RAK BUKU UNTUK PERPUSTAKAAN

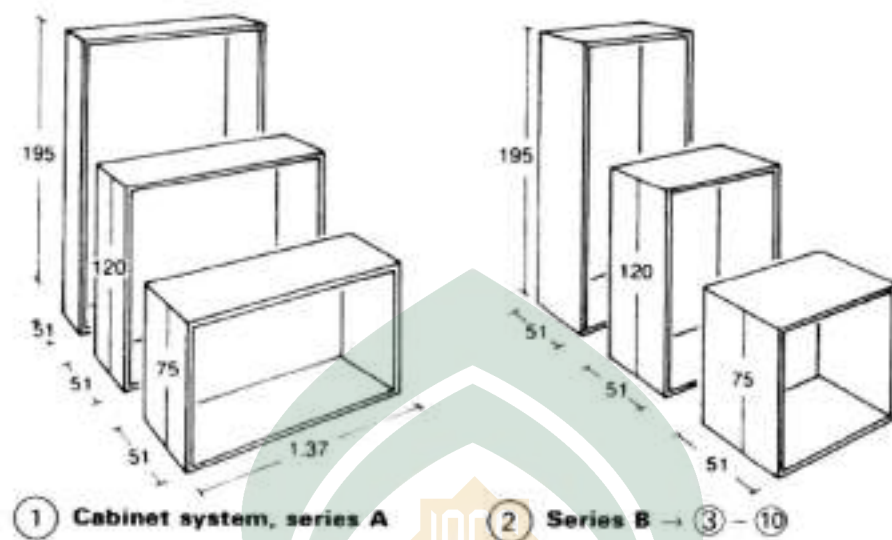


(Sumber: Neufert, 2002)

## STANDAR UKURAN LEMARI ARSIP

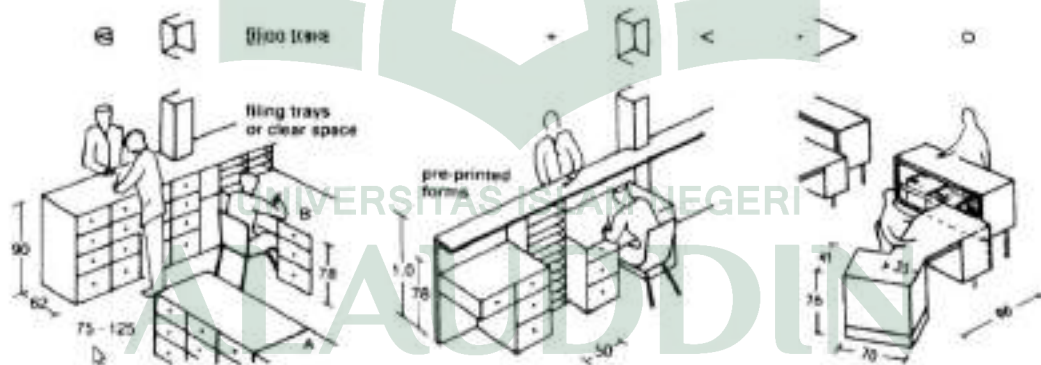






(Sumber: Neufert, 2002)

## STANDAR RUANG INFORMASI



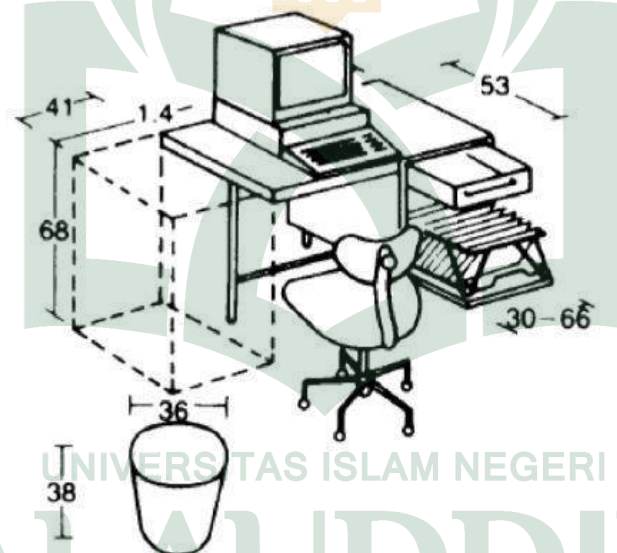
(Sumber: Neufert, 2002)

## STANDAR TINGGI MEJA



(Sumber: Neufert, 1996)

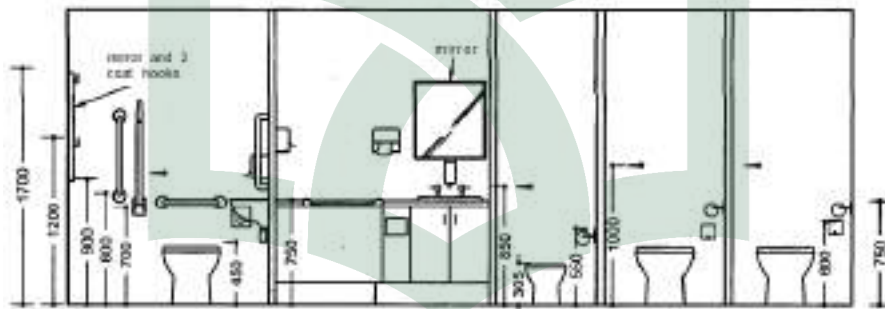
## STANDAR DIMENSI MEJA KOMPUTER



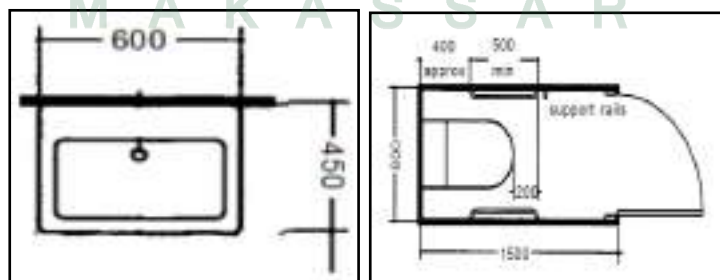
(Sumber: Neufert, 2002)

Technical drawings of a wheelchair. The top drawing is a side view showing dimensions: total height 1040, seat height 460, back height 580, wheel diameter 610, and rear axle to front wheel center distance 1070. The bottom drawing is a front view showing dimensions: seat width 460, back width 460, and total width 1070.

## STANDAR DIMENSI KAMAR MANDI



## STANDAR DIMENSI WESTAFEL DAN LAVATORI



Gambar 3. Standar Westafel dan lavatori  
(Sumber : Adler, David, 1999; hal 59 dan 61)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

**GEDUNG KOMUNITAS INDUSTRI KREATIF DAUR ULANG  
LIMBAH PLASTIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR  
BERKELANJUTAN DI MAKASSAR**



**PORTOFOLIO PROYEK PERANCANGAN**  
**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Dalam Rangka**  
**Menyelesaikan Studi Pada Program Sarjana Arsitektur**  
**Jurusan Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi**  
**Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar**

Oleh :

**MUHAMMAD ISHAK**  
**NIM:60100107005**

**PROGRAM SARJANA ARSITEKTUR**  
**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN**  
**MAKASSAR**  
**2014**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dan menjamin bahwa penulisan acuan perancangan ini dilakukan secara mandiri dan disusun tanpa menggunakan bantuan yang tidak dibenarkan, sebagaimana lazimnya pada penyusunan sebuah acuan perancangan. Semua kutipan, tulisan atau pemikiran orang lain yang digunakan di dalam penyusunan acuan perancangan, baik dari sumber yang dipublikasikan ataupun tidak termasuk dari buku, seperti artikel, jurnal, catatan kuliah, tugas mahasiswa, direfrensikan menurut kaidah akademik yang baku dan berlaku.

Makassar, 20 Oktober 2014  
Penulis

**Muhammad Ishak**  
NIM. 60100107005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Gedung Komunitas Industri Kreatif Daur Ulang Limbah Plastik Dengan Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan Di Makassar

Nama Mahasiswa : Muhammad Ishak

Nomor Stambuk : 60100107005

Program Studi : S-1 Teknik Arsitektur

Tahun Akademik : 2014

Menyetujui,

Pembimbing I


Pembimbing II

  
Taufik Arfan, S.T., M.T.  
NIP. 19780208 200801 2 007

  
Irma Rahsyu, S.T., M.T.  
NIP. 19761006 200801 2 011

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur

  
Sriany Ersina, S.T., M.T.  
NIP. 19801124 200912 2 001

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



  
Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M.Pd.  
NIP. 19710412 200003 1 001



## PENGESAHAN ACUAN PERANCANGAN

Acuan perancangan yang berjudul "**Gedung Komunitas Industri Kreatif Daur Ulang Limbah Plastik Dengan Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan Di Makassar**", yang disusun oleh Saudara Muhammad Ishak, NIM : 60100107005, Mahasiswa Jurusan Teknik Arsitektur pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Rabu tanggal 02 April 2014 dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) dalam pada Jurusan Teknik Arsitektur dengan beberapa perbaikan.

Makassar, 23 April 2014

22 Jumadil Akhir 1435 H

### Dewan Penguji :

Ketua	: Sriany Ersina, S.T., M.T.
Sekretaris	: Burhanuddin, S.T., M.T.
Penguji I	: DR. Arifuddin Siradj, M.A.
Penguji II	: Fahmyddin A'raaf Tauhid, S.T., M.Arch
Penguji III	: Hj. Mutmainnah, S., S.T., M.T.
Pembimbing I	: Taufik Arfan, S.T., M.T.
Pembimbing II	: Irena Rahayu, S.T., M.T.



Diketahui :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Alauddin Makassar



Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M.Pd.  
19710412 200003 1 001

## KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, segala puji-pujian dan rasa syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah menganugerahkan kesempatan dan kemampuan dan ilmu pengetahuan untuk menyelesaikan acuan perancangan dengan judul ;

### **‘Gedung Komunitas Industri Kreatif Daur Ulang Limbah Plastik Dengan Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan Di Makassar’**

Serta salam dan shalawat kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan para sahabat Rasulullah SAW.

Selama proses penyelesaian acuan perancangan ini, penulis telah diberikan banyak kontribusi ilmu dan informasi yang bermanfaat dari berbagai pihak. Karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin berterima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Qadir Gasssing, HT. MS. selaku Rektor UIN Alauddin Makassar.
2. Bapak Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar beserta Staff Administrasi.
3. Ibu St. Aisyah Rahman, S.T.,M.T. selaku ketua jurusan dan para Dosen Program Studi Teknik Arsitektur UIN Alauddin Makassar beserta Staff Administrasi Jurusan.
4. Taufik Arfan, S.T.,M.T.dan Bapak IbuIrma Rahayu selaku pembimbing pertamadan kedua yang juga telah memberikan banyak ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat.
5. Bapak Dr. Arifuddin Siradj, M.A.. selaku penguji I, bapak Fahmyddin A'raaf Tauhid, S.T., M.Arch. selaku penguji II, dan ibu Hj. Mutmainnah, S.T.,M.T selaku penguji III.
6. Bapak Ramli selaku pelaku kegiatan industri rumah tangga di Tamangapa. Makassar yangtelah memberikan gambaran ndustri yang ada di kelurahan tamangapa.

7. Kedua orangtua (Ayahanda H. Asnawai dan Ibunda Hj. Rutbatiah), terima kasih yang sebesar-besarnya.
8. Keluarga dekat, kerabat dan Adinda Winda Wiqradhani terima kasih yang sebesar-besarnya.
9. Rekan-rekan studio akhir arsitektur periode 2014.
10. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2007.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tulisan ini, yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu.

Akhirnya teriring doa, semoga segala bantuan dan apa yang telah Bapak dan Ibu serta rekan-rekan perbuat dapat bernilai jariyah di sisi Allah SWT. Semoga apa yang penulis tuliskan, dapat memberikan pengetahuan dan informasi yang bermanfaat khususnya bagi penulis dan pembaca, Amin.

*Wassalamu alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Makassar, 20 Oktober 2014

Penulis

**Muhammad Ishak**

Nim: 60100107005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN PORTOFOLIO .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I    APLIKASI KONSEP .....</b>	<b>1</b>
A. Pengantar .....	1
B. Latar Belakang .....	1
C. Konsep Perancangan Tapak .....	4
D. Struktur dan Material .....	10
<b>BAB II    TRANSFORMASI DESAIN .....</b>	<b>19</b>
A. Proses Transformasi Bentuk Bangunan .....	19
<b>BAB III    PRODUK DESAIN .....</b>	<b>8</b>
A. Site Plan .....	24
B. Denah, Tampak, Potongan Bangunan.....	24
C. Perspektif .....	28
D. Foto Maket.....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar. I.1.	Posisi Bangunan dalam Tapak .....	4
Gambar. I.2.	Konsep Pengelohan Tapak .....	5
Gambar. I.3.	Konsep Kebisingan .....	6
Gambar. I.4.	Konsep Kebisingan .....	6
Gambar. I.5.	View Area Parkir.....	7
Gambar. I.6.	Konsep Pengolahan Tapak .....	7
Gambar. I.7.	Konsep Kebisingan .....	8
Gambar. I.8.	Konsep Kebisingan .....	9
Gambar. I.9.	View Area Parkir.....	9
Gambar. I.10.	Analisis Tampilan Bangunan dan Tapak .....	10
Gambar. I.11.	Struktur dan Material Atap.....	10
Gambar. I.12.	Struktur dan Material Plafond.....	11
Gambar. I.13.	Struktur dan Material Lantai .....	11
Gambar. I.14.	Struktur dan Material Dinding .....	12
Gambar. I.15.	Struktur dan Material Kolom .....	12
Gambar. I.16.	Struktur dan Material Pondasi.....	13
Gambar. I.17.	Jaringan Air Bersih dan Air Kotor .....	14
Gambar. I.18.	Ilustrasi Pemakaian Proteksi Kebakaran.....	15
Gambar. I.19.	Struktur dan Material Atap.....	15
Gambar. I.20.	Struktur dan Material Plafond.....	16
Gambar. I.21.	Struktur dan Material Lantai .....	16
Gambar. I.22.	Struktur dan Material Dinding .....	16
Gambar. I.23.	Struktur dan Material Kolom dan Pondasi.....	17
Gambar. I.24.	Ilustrasi pemakaian material .....	17
Gambar. I.25.	Ilustrasi pemakaian Jaringan Air dan Proteksi Kebakaran .....	18
Gambar. I.26.	Tampilan akhir bangunan.....	18
Gambar. II.1.	Top Floor Transformasi Bentuk Bangunan Alternatif 1 .....	19
Gambar. II.2.	Transformasi Bentuk Bangunan Alternatif 2 .....	20

Gambar. II.3.	Konsep Pendekatan Bentuk .....	21
Gambar. II.4.	Transformasi Bentuk .....	21
Gambar. II.5.	Penzoningan dan Tampilan Bangunan.....	22
Gambar. II.6.	Tampilan Bangunan Pada Site Plan .....	22
Gambar. II.7.	Tampilan Transformasi Bentuk Sisi Barat.....	23
Gambar. II.8.	Tampilan Transformasi Bentuk Sisi Selatan .....	23
Gambar. II.9.	Tampilan Transformasi Bentuk Sisi Timur.....	23
Gambar. II.10.	Tampilan Transformasi Bentuk Sisi Utara .....	23
Gambar. III.1.	Site Plan.....	24
Gambar. III.2.	Denah Lantai 1 .....	24
Gambar. III.3.	Denah Lantai 2 .....	25
Gambar. III.4.	Denah Lantai 3 .....	25
Gambar. III.5.	Tampak Sebelah Barat .....	26
Gambar. III.6.	Tampak Sebelah Utara .....	26
Gambar. III.7.	Tampak Sebelah Selatan .....	26
Gambar. III.8.	Tampak Sebelah Timur .....	26
Gambar. III.9.	Potongan (A-A').....	27
Gambar. III.10.	Potongan (B-B') .....	28
Gambar. III.11.	Potongan (C-C') .....	28
Gambar. III.12.	Perspektif Kompleks .....	28
Gambar. III.13.	Perspektif Pedestrian .....	29
Gambar. III.14.	Perspektif Kolam Air .....	29
Gambar. III.15.	Perspektif Sisi Depan Bangunan.....	30
Gambar. III.16.	Perspektif Gazebo .....	30
Gambar. III.17.	Maket Hasil Akhir.....	31

## **BAB I**

### **APLIKASI KONSEP**

#### **A. Pengantar**

Judul ini merupakan proyek tugas akhir periode ke XIV yang berlangsung dari tanggal 10 Februari sampai 25 April 2014. Proyek yang membahas Gedung Komunitas Industri Daur Ulang Limbah Plastik ini menjelaskan tentang tempat proses daur ulang limbah plastik secara kreatif oleh para penrajang tangan dan komunitas secara khusus dengan mengadopsi penerapan *arsitektur berkelanjutan*. Proyek yang berlokasi di Makassar ini bertujuan untuk mampu memberikan angin segar dalam dunia pengembangan hasil kreatif dengan menggunakan daur ulang limbah plastik, dengan menghadirkan fasilitas lengkap di bidangnya serta mengusung tema berkelanjutan yang bersifat media kreatifitas daur ulang limbah plastik sehingga proyek ini merupakan satu-satunya yang ada di kota Makassar.

#### **B. Latar Belakang**

Perkembangan industri kreatif saat ini berkembang sangat pesat. Sebelumnya industri kreatif ini sangat dihargai hanya di negara-negara maju. Namun saat ini industri kreatif sudah mulai sangat diperhatikan di negara-negara berkembang. Kemunculan industri kreatif memiliki kaitan yang erat dengan globalisasi yang membuat dunia menjadi tidak memiliki batas memungkinkan semua manusia dari negara manapun untuk mengakses informasi dari berbagai sumber dimanapun juga. Lebih jauh lagi perubahan selera masyarakat membuat barang atau jasa yang dikonsumsi bukan hanya di pandang dari fungsi primer saja, tetapi ada tuntutan akan nilai-nilai tambah tertentu yang menjadikan sebuah barang atau jasa memiliki suatu keunikan. Dapat di lihat dari minat para anak muda-anak muda yang banyak mengambil jurusan desain yang sangat banyak. Selain itu permintaan para industri dan konsumen-konsumen yang menginginkan benda yang lebih unik dan menarik.



Disisi lain peningkatan jumlah penduduk dan kesejahteraan masyarakat Indonesia menyebabkan standar kehidupan juga meningkat yang berarti juga peningkatan penggunaan produk konsumsi. Namun disisi lain timbul eksternalitas negatif berupa peningkatan sampah yang merupakan akibat dari peningkatan jumlah produk yang di pakai masyarakat.

Kota Makassar adalah salah satu kota besar yang menghasilkan produksi sampah kurang lebih 60 ribu kubik atau setara 250 – 300 ton per harinya. Jumlah penduduk kota Makassar saat ini mencapai sekitar 1,3 juta jiwa, diperkirakan menghasilkan sekitar 3800 m<sup>3</sup> sampah perkotaan setiap harinya. Satu-satunya tempat Pembuangan Sampah (TPA) yang layak dipertimbangkan berada di kawasan Tamangapa memiliki batas kapasitas sekitar 2,800 m<sup>3</sup> untuk menampung sampah perkotaan setiap harinya. Sementara sekitar 87% sampah di Makassar merupakan sampah organik dan sekitar 13% adalah sampah anorganik, seperti plastik dan kertas. Dengan perkiraan jumlah penduduk yang akan mencapai sekitar 1,5 juta jiwa di tahun 2007 dan 2,2 juta jiwa pada tahun 2015, rata-rata produksi sampah tiap orang sekitar 0.3 m<sup>3</sup> per hari, diperkirakan akan dihasilkan total 4,500 m<sup>3</sup> sampah tiap hari. Ini akan menjadi masalah yang serius apabila tidak terdapat rencana dan pengelolaan sampah padat perkotaan yang memadai. (sumber: [www.kabarkami.com/sampahkotamakassar](http://www.kabarkami.com/sampahkotamakassar), di akses 16 maret 2013)

Makassar juga merupakan salah satu kota dengan tingkat komunitas kreatif yang cukup berkembang. Hal ini dapat dilihat dari tingkat produksi kreatifitas baik secara teknologi maupun kontenporer sudah dapat banyak di jumpai di beberapa tempat. Namun yang menjadi salah satu kendala terbesar dari upaya pengembangan kreatifitas adalah kurangnya wadah yang mampu mewadahi kegiatan tersebut sehingga mengakibatkan beberapa kegiatan tersebut terhambat.

Jumlah kegiatan kreatifitas di Makassar cukup banyak tersebar. Baik yang di naungi oleh instansi pendidikan maupun yang berdiri atas nama independen. Hal ini dapat ditinjau dari beberapa kegiatan kreatif yang dilakukan di beberapa instansi pendidikan di Makassar maupun yang berdiri

independen seperti Komunitas Lubang Jarum (KLJ), Komunitas Payabo/Pemulung, Skaven Green School (SGS) SMKN 7, UKM Al Fath, Makassar Green School yang ada di beberapa sekolah, dan masih banyak komunitas kreatif lainnya. Namun aktivitas dari komunitas-komunitas kreatif ini masih banyak yang terhambat baik dari segi produksi, wadah, dan tempat-tempat yang mampu menaungi aktivitas dan kegiatan yang dilakukan oleh komunitas-komunitas kreatif itu masih kurang keberadaannya. ([www.kampoeng-buloa.blogspot.com](http://www.kampoeng-buloa.blogspot.com), di akses 18 maret 2013)

Kota Makassar mempunyai posisi strategis untuk perencanaan kegiatan produksi industri kreatif karena berada di persimpangan jalur lalu lintas dari arah selatan dan utara dalam propinsi di Sulawesi, dari wilayah kawasan Barat ke wilayah kawasan Timur Indonesia dan dari wilayah Utara ke wilayah Selatan Indonesia.

Mengkorelasikan antara jumlah produksi sampah yang semakin meningkat di daerah berkembang dan jumlah aktivitas produksi industri kreatif yang makin marak, merupakan indikator bahwa kebutuhan akan industri kreatif adalah sesuatu keniscayaan yang dapat menyeimbangkan antara jumlah produksi sampah dan pemanfaatan dari sampah tersebut dengan demikian jumlah produksi sampah tersebut dapat diantisipasi dengan industri kreatif tersebut. Metode pendekatan yang digunakan dalam desain bangunan tersebut adalah arsitektur berkelanjutan sebagai upaya menjaga eksistensi bangunan tersebut. Karena berhubungan dengan kegiatan yang akan dilakukan berupa kegiatan kreatifitas dengan menggunakan objek barang tidak terpakai lagi maka penerapan konsep arsitektur berkelanjutan akan sangat mendukung eksistensi dari bangunan tersebut, sehingga dapat dikatakan bahwa sampah sebagai suatu yang terbuang dan tidak berharga menjadi barang yang bermamfaat dan tidak sia-sia.

Dengan maraknya kegiatan kreatifitas di Makassar, terutama daur ulang limbah plastik maka untuk mendukung kegiatan tersebut maka di perlukan sebuah wadah yang besar yang dapat memfasilitasi kegiatan tersebut berupa bangunan besar yakni bangunan industri kreatif sehingga kegiatan produksi

dan pembelajaran terhadap komunitas dapat lebih meningkat lagi dan mampu mengurangi tingkat produksi sampah yang berlebihan melalui daur ulang sampah lewat kreatifitas anak bangsa yang ada di Makassar.

Metode pendekatan yang digunakan dalam desain bangunan tersebut adalah arsitektur berkelanjutan sebagai upaya menjaga eksistensi bangunan tersebut. Karena berhubungan dengan kegiatan yang akan dilakukan berupa kegiatan kreatifitas dengan menggunakan objek barang tidak terpakai lagi maka penerapan konsep arsitektur berkelanjutan akan sangat mendukung eksistensi dari bangunan tersebut.

Disamping itu berkelanjutan terjadi bukan hanya dengan perwujudan artefaknya, namun lebih pada adanya kepercayaan atas nilai-nilai yang mendasarinya, yaitu penghargaan dan pemahaman untuk menjaga keselarasan alam. Perwujudan dari upaya untuk mengurangi bahan dan tekanan terhadap alam juga merupakan ungkapan rasa syukur dan penghargaan kepada alam dalam kebersamaan, bukan nafsu rakus untuk memiliki dan menguasai (Rumah Ide Seri *Sustainable Construction*, 2007).

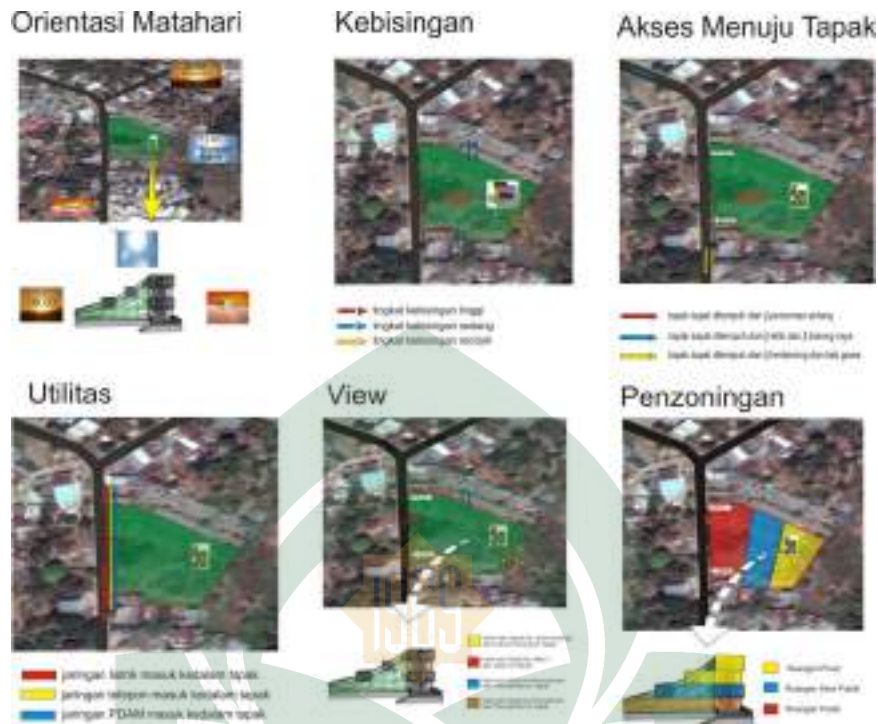
## C. Konsep perancangan Tapak

### 1. Gagasan awal

Tapak terpilih yang berlokasi di jalan Antang Raya kota Makassar di olah berdasarkan berbagai pertimbangan diantaranya :

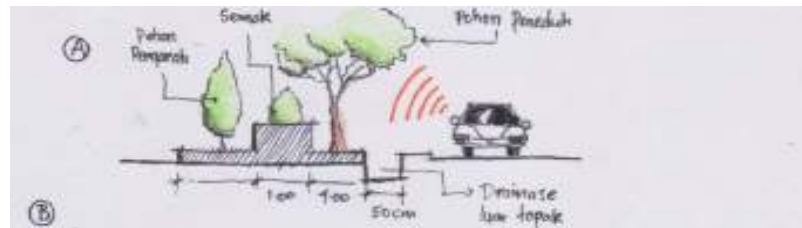


Gambar I.1. Posisi Bangunan dalam Tapak  
Sumber: Data Pribadi, 2013



Gambar I.2. Pengelohan Tapak  
Sumber: Data Pribadi,2013

Bangunan diletakkan di tengah-tengah tapak sebagai upaya menyesuaikan dengan bentuk tapak yang ada. Penanaman vegetasi peneduh diupayakan lebih difokuskan pada area orientasi timur barat untuk mengurangi panas. Pemanfaatan shading pada bangunan sebagai penambah kesan estetis ruang sekaligus penghalang sinar matahari yang berlebihan. Pemanfaatan bentuk bangunan untuk memasukkan angin ke dalam ruang secara maksimal. Daerah yang merupakan titik – titik kebisingan pada tapak seperti suara dari jalan raya, area parkir, dan jalur kendaraan di dalam tapak. Jaringan listrik disuplay dari PLN, jaringan telpon disuplay dari TELKOM, dan untuk jaringan air disuplay dari PDAM dan sumur bor yang dibuat di dalam lokasi. Pembagian penzoningan pada tapak untuk area publik diletakkan pada sisi barat tapak karena area tersebut berada pada sisi jalan raya yang dilalui banyak kendaraan dan merupakan area parkir kendaraan, area semi publik diletakkan pada sisi tengah tapak, dan area privat diletakkan pada sisi timur tapak yang digunakan jalur khusus untuk aktivitas bangunan.



Gambar I.3 Konsep Kebisingan  
(Data pribadi, 2014)

Peninggian level tanah pada tapak dapat mengurangi kebisingan yang terjadi serta penanaman vegetasi sebagai *barrier*. Penanaman pohon peneduh serta peninggian level tanah di area sekitar tapak khususnya pada area parkir, akan mereduksi kebisingan yang diduga merupakan titik kebisingan cukup tinggi.



Gambar I.4 Konsep Kebisingan  
(Data pribadi, 2014)

Penempatan pohon peneduh di area parkir mampu mereduksi kebisingan yang dihasilkan oleh kendaraan

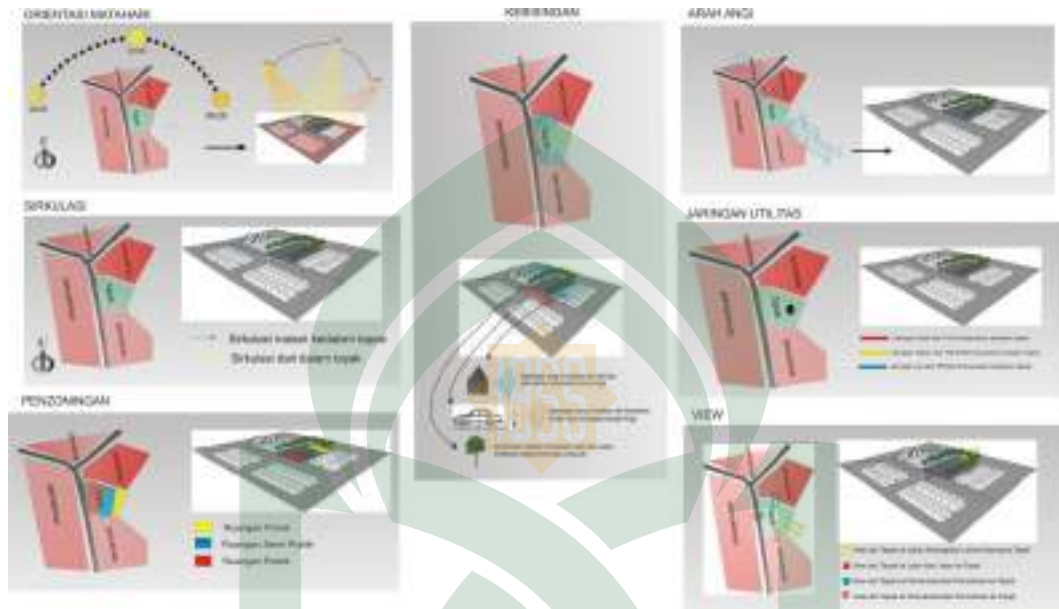


Gambar I.5 View Area Parkir  
(Data pribadi, 2014)



Kondisi area parkir dengan pemanfaatan berbagai jenis pohon pengurang kebisingan

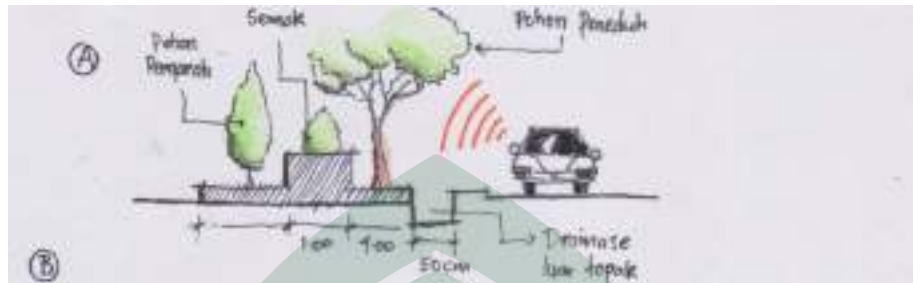
## 2. Gagasan Akhir



Gambar I.6 Konsep Pengolahan Tapak  
(Data pribadi, 2014)

Bangunan diletakkan di tengah-tengah tapak sebagai upaya menyesuaikan dengan bentuk tapak yang ada. Penanaman vegetasi peneduh diupayakan lebih difokuskan pada area orientasi timur barat untuk mengurangi panas. Pemanfaatan shading pada bangunan sebagai penambah kesan estetis ruang sekaligus penghalang sinar matahari yang berlebihan. Pemanfaatan bentuk bangunan untuk memasukkan angin ke dalam ruang secara maksimal. Daerah yang merupakan titik – titik kebisingan pada tapak seperti suara dari jalan raya, area parkir, dan jalur kendaraan di dalam tapak. Jaringan listrik disuplay dari PLN, jaringan telpon disuplay dari TELKOM, dan untuk jaringan air disuplay dari PDAM dan sumur bor yang dibuat di dalam lokasi. Pembagian penzoningan pada tapak untuk area publik diletakkan pada sisi barat tapak karena area tersebut berada pada sisi jalan raya yang dilalui banyak kendaraan dan merupakan area parkir kendaraan, area semi publik diletakkan pada sisi tengah tapak, dan

area privat diltakkan pada sisi timur tapak yang digunakan jalur khusus untuk aktivitas bangunan.



Gambar I.7 Konsep Kebisingan  
(Data pribadi, 2014)

Peninggian level tanah pada tapak dapat mengurangi kebisingan yang terjadi serta penanaman vegetasi sebagai *barrier*. Penanaman pohon peneduh serta peninggian level tanah di area sekitar tapak khususnya pada area parkir, akan mereduksi kebisingan yang diduga merupakan titik kebisingan cukup tinggi.



Gambar I.8 Konsep Kebisingan  
(Data pribadi, 2014)

Penempatan pohon peneduh di area parkir mampu mereduksi kebisingan yang dihasilkan oleh kendaraan





Gambar I.9 View Area Parkir  
(Data pribadi,2014)

Kondisi area parkir dengan pemanfaatan berbagai jenis pohon pengurang kebisingan

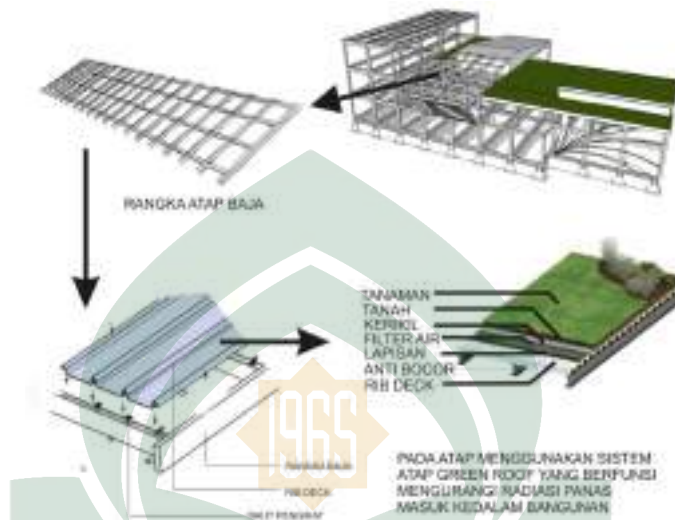


Gambar I.10 Tampilan Bangunan dan Tapak  
(Data pribadi,2014)

Posisi bangunan diletakkan ditengah tapak untuk menyesuaikan bentuk tapak sedangkan untuk vegetasi pada sekitar bangunan adalah upaya untuk mereduksi kebisingan, cahaya matahari langsung masuk kedalam tapak, dan mereduksi udara yang kurang sedap masuk kedalam tapak.

## D. Konsep Struktur dan Material

### Gagasan Awal



Gambar I.11 Struktur dan Material Atap  
(Data pribadi, 2014)

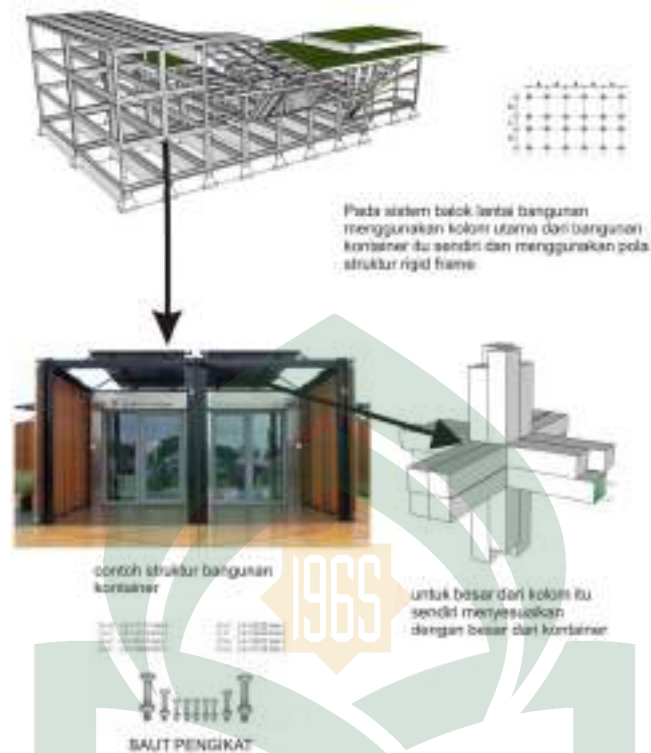
Pada atap menggunakan rangka baja ringan dan menggunakan material green roof sebagai penerapan konsep ramah lingkungan



Gambar I.12 Struktur dan Material Plafond  
(Data pribadi, 2014)

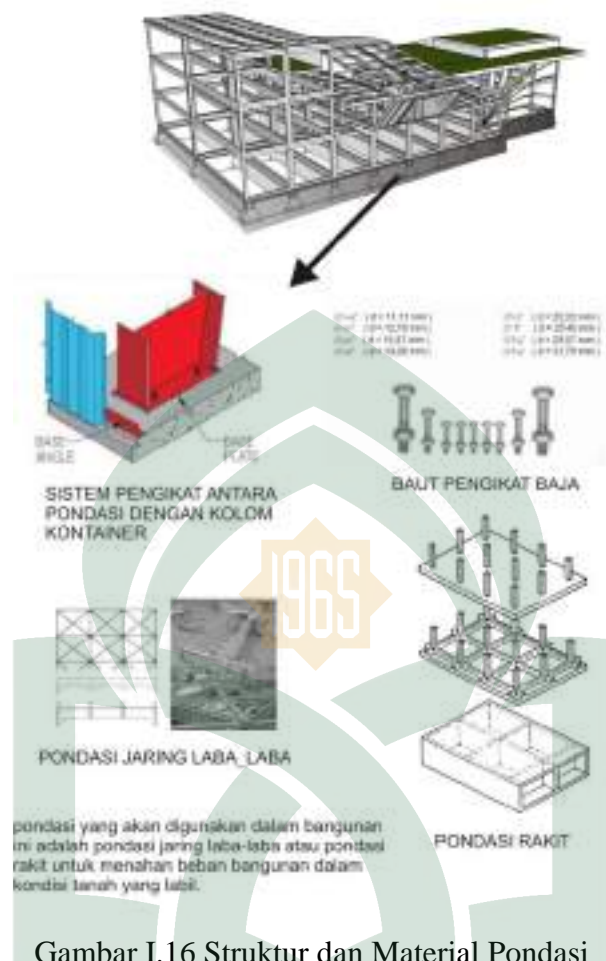
Pada plafond menggunakan klasiboard yang bebas asbes anti rayap dan tahan air sedangkan untuk struktur sendiri menggunakan rangka aluminium agar beban yang ada lebih ringan.





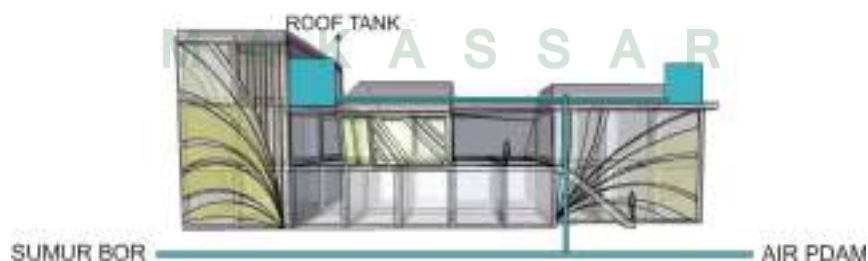
Gambar I.15 Struktur dan Material Kolom  
(Data pribadi, 2014)

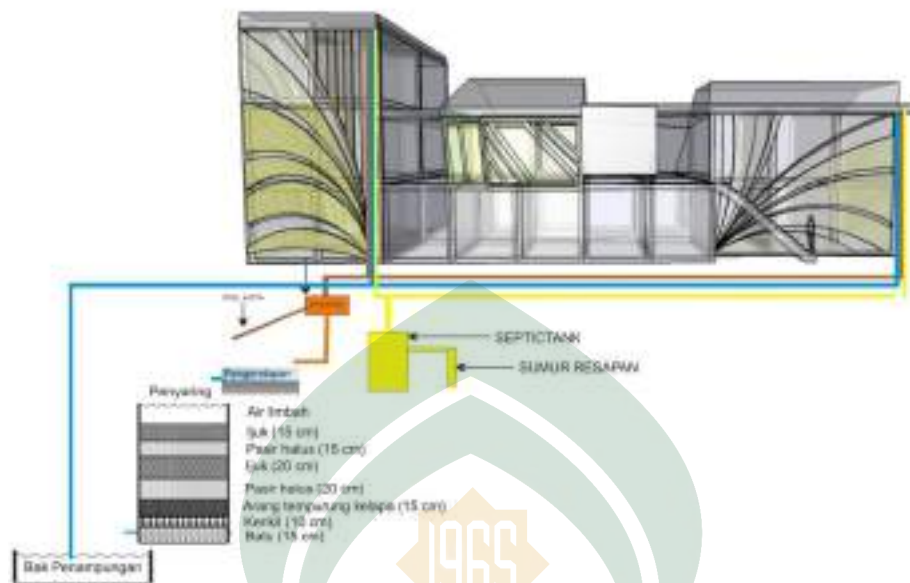
Material dari kolom menggunakan baja dari container itu sendiri dan menggunakan baut pengikat sebagai upaya agar baja dari container yang satu dengan yang lain tetap solid.



Gambar I.16 Struktur dan Material Pondasi  
(Data pribadi,2014)

Jenis pondasi yang diterapkan adalah pondasi rakit atau jarring laba-laba sebagai upaya menjaga kestabilan bangunan yang terbuat dari container yang berada pada kondisi tanah yang labil.

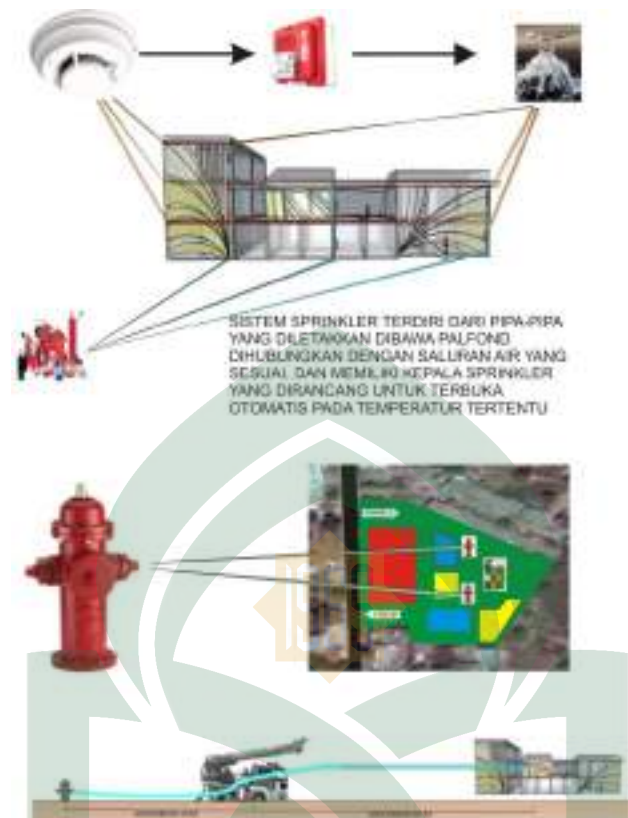




Gambar I.17 Jaringan Air Bersih dan Air Kotor  
(Data pribadi,2014)

Jaringan air bersih diambil dari air PDAM dan sumur bor yang ada disekitar lokasi tapak, sedangkan jaringan air kotor dibuang melalui septic tank dan roil kota yang sudah ada,selain itu ada upaya daur ulang untuk pemakaian kembali kedalam bangunan melalui penyaringan yang ada sebagai upaya penerapan konsep berkelanjutan pada bangunan.





Gambar I.18 Ilustrasi Pemakaian Proteksi Kebakaran  
(Data pribadi,2014)

Pemasangan proteksi kebakaran adalah upaya dalam pencegahan kebakaran yang bila suatu saat terjadi pada bangunan.

#### Gagasan Akhir



Gambar I.19 Struktur dan Material Atap  
(Data pribadi,2014)

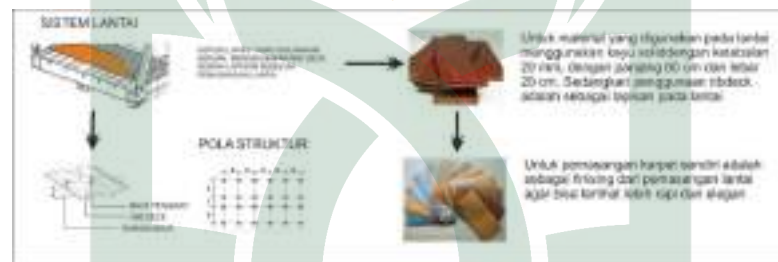
Material menggunakan green roof sebagai upaya penerapan ramah lingkungan selain itu pada gagasan akhir ini juga menggunakan material spandek. Sedangkan struktur menggunakan baja ringan profil C.





Gambar I.20 Struktur dan Material Plafond  
(Data pribadi,2014)

Pada plafond menggunakan klasiboard yang bebas asbes anti rayap dan tahan air sedangkan untuk struktur sendiri menggunakan rangka aluminium agar beban yang ada lebih ringan.



Gambar I.21 Struktur dan Material Lantai  
(Data pribadi,2014)

Material lantai menggunakan kayu solid pada lantai dua sampai lantai tiga dan untuk finishing menggunakan karpet untuk lebih memberik kesan rapi dan elegan. Sedangkan pada lantai satu menggunakan system plat dan menggunakan tegel kramik 60x60 sebagai finishing lantai



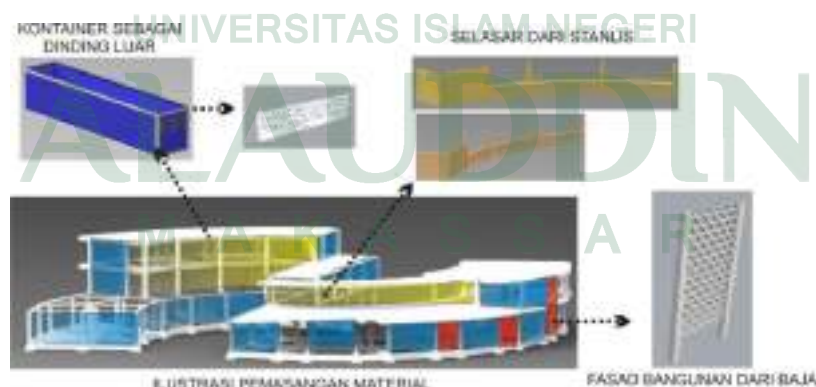
Gambar I.22 Struktur dan Material Dinding  
(Data pribadi,2014)

Material dinding luar menggunakan dinding container itu sendiri dengan tampilan fasada menggunakan baja untuk penempatan bunga pereduksi udara yang kurang sedapa masuk kedalam bangunan. Sedangkan untuk dinding dalam menggunakan kayu solid dengan finishin klasipart untuk mereduksi kebisingan dan panas yang masuk kedalam bangunan selain itu untuk memberikan kesan yang elegan pada ruangan.



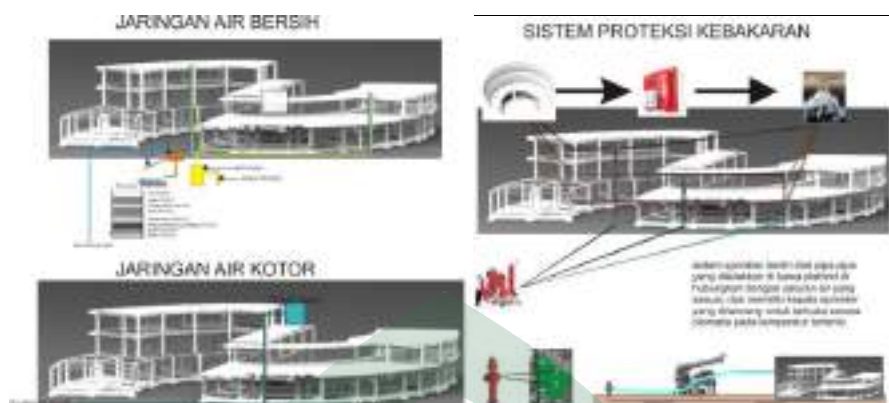
Gambar I.23 Struktur dan Material Kolom dan Pondasi  
(Data pribadi,2014)

Untuk pemasangan kolom lantai satu menggunakan kolom beton dan untuk kolom lantai dua dan tiga menggunakan baja H beam. Sedangkan untuk pondasi menggunakan pondasi sumuran sebagai pondasi kolom utama dan pondasi garis untuk kolom praktis.



Gambar I.24 Ilustrasi pemakaian material  
(Data pribadi,2014)

Ilustrasi pemasangan material pada bangunan adalah upaya untuk memberikan gambaran terhadap pemakaian material pada bangunan



Gambar I.25 Ilustrasi pemakaian Jaringan Air dan Proteksi Kebakaran  
(Data pribadi,2014)

Pemasangan proteksi kebakaran adalah upaya dalam pencegahan kebakaran yang bila suatu saat terjadi pada bangunan.



. Gambar I.26 Tampilan akhir bangunan  
(Data pribadi,2014)

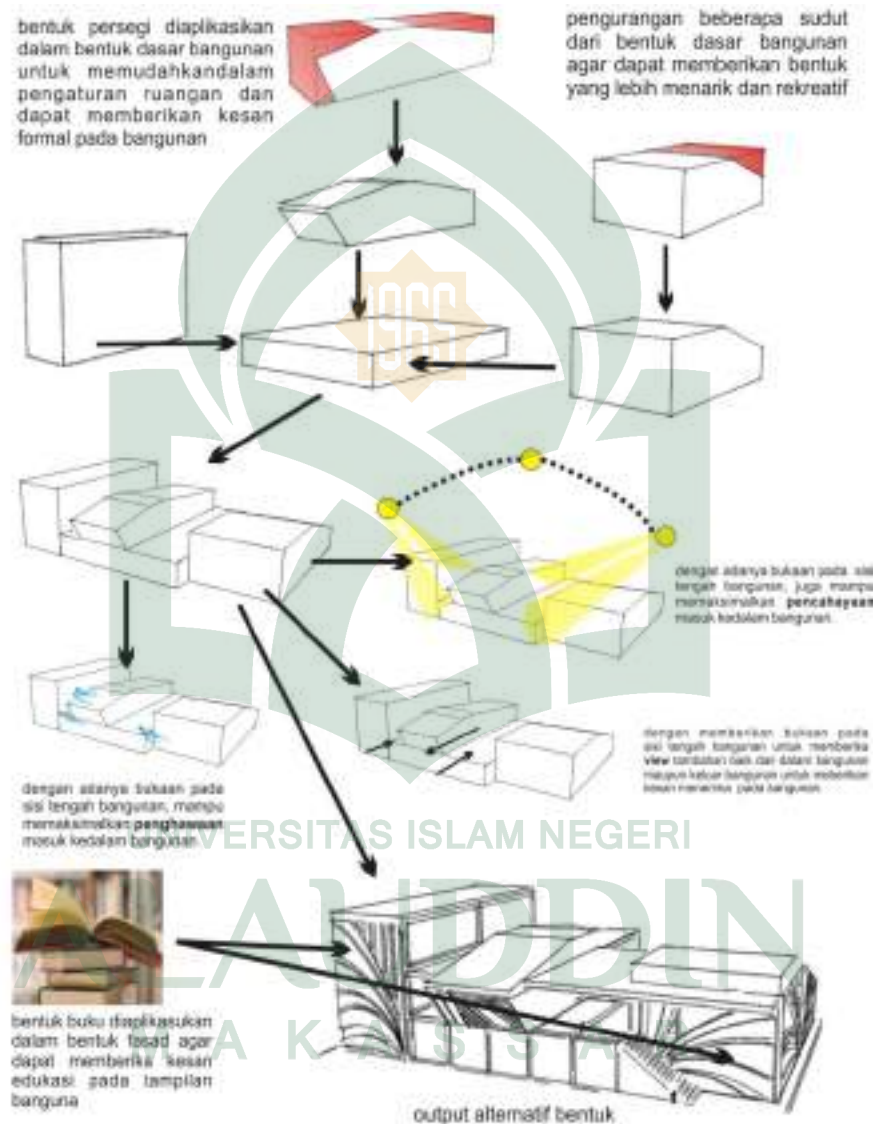
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

# TRANSFORMASI DESAIN

### A. Proses Transformasi Bentuk Bangunan

## Gagasan Awal

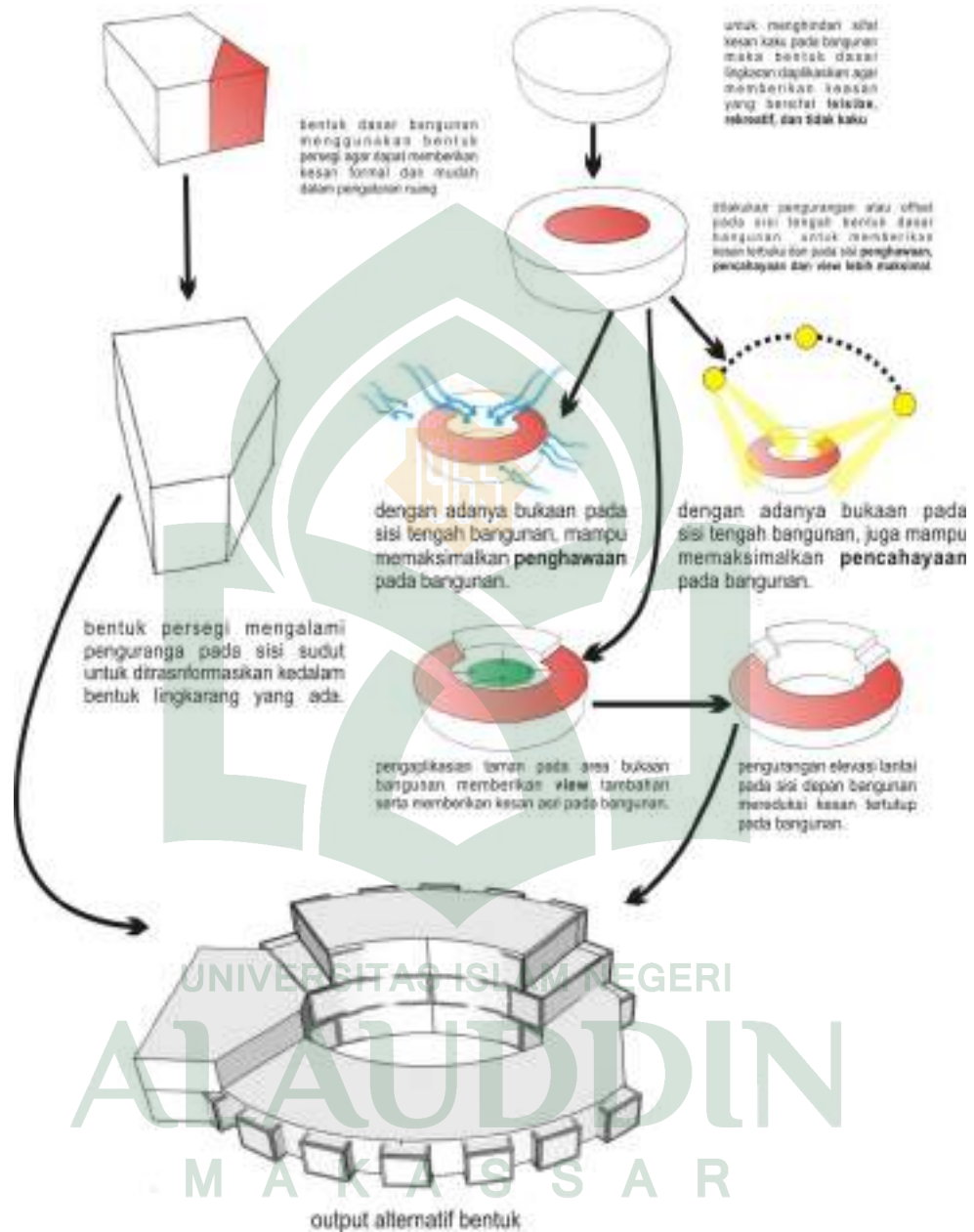
### Alternatif 1



Gambar II.1. Transformasi Bentuk Bangunan Alternatif 1  
Sumber: Data Pribadi, 2013

Bentuk yang berawal dari pendekatan buku dengan bentuk dasar persegi, serta penambahan dan pengurangan yang terjadi di beberapa bidang sehingga melahirkan bentuk seperti gambar di atas.

## Alternatif 2



Gambar II.2. Transformasi Bentuk Bangunan Alternatif 2

Sumber: Data Pribadi, 2013

Bentuk berawal dari persegi dan lingkaran yaitu dengan pengurangan pada sisi tengah bangunan sebagai upaya penghawaan dan agar dapat memberikan kesan terbuka sehingga menghasilkan bentuk bangunan seperti pada gambar diatas.



## Gagasan Akhir



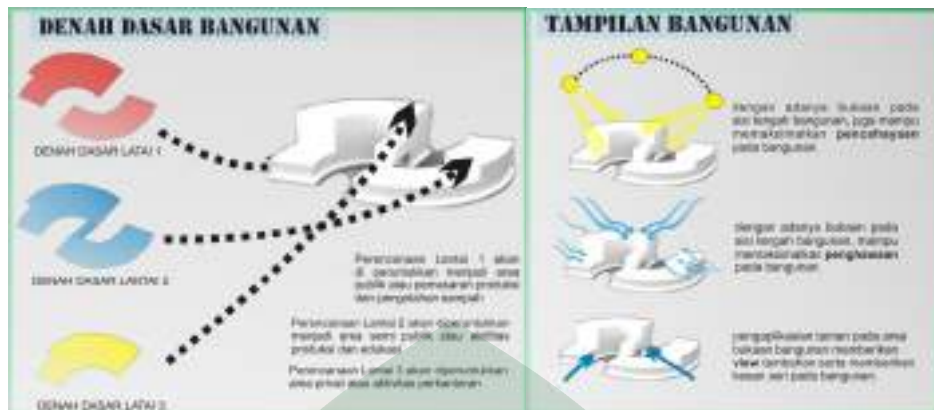
Gambar II.3 Konsep Pendekatan Bentuk  
(Data pribadi,2014)

Pendekatan bangunan diambil dari pilosofi dua orang manusia ada yang sedang menunggu dan ada yang datang dalam penerjemahan pendekatan tersebut adalah upaya memberikan kesan bahwa orang yang sedang menunggu adalah sebagai fasilitas edukasi dan produksi dan orang yang datang adalah upaya memberikan kesan sebagai fasilitas komersil sehingga otput yang dihasilkan adalah ada fasilitas edukasi dan produksi sebgai upaya penciptaan generasi yang kreatif yang berpendidikan dan fasilitas komersil yang ada adalah upaya untuk menjual hasil produksi kreatif yang ada sehingga dapat diakumulasi dari pendekatan tersebut menciptakan kesan berkelanjutan antara produksi,edukasi dan komersilisasi daur ulang limbah plastic yang ada.



Gambar II.4. Transformasi Bentuk  
(Data pribadi,2014)

Transformasi bentuk diambil dari bentuk dasar persegi dan lingkaran dengan melakukan pengurangan dan penambahan bentuk sehingga menghasilkan bentuk seperti gambara di atas.



Gambar II.5. Penzoningan dan Tampilan Bangunan  
(Data pribadi,2014)

Denah lantai satu dari bangunan diperuntukan untuk area perkantoran pemasaran dan pencucian bahan mentah plastic yang akan diolah menjadi hasil kreatif, untuk lantai dua diperuntukan untuk area produksi, edukasi dan cafeteria, dan untuk lantai tiga diperuntukan untuk area edukasi yaitu proses belajar. Sedangkan untuk bangunan sendiri dibagi menjadi dua blok yakni A dan B. Blok A diperuntukkan sebagai fasilitas perkantoran dan komersil sedangkan blok B diperuntukkan sebagai fasilitas produksi dan edukasi.

Sedangkan untuk tampilan bangunan pada sisi blok A lebih rendah di bandingkan blok B agar dapat memberikan kesan terbuka dan dap mempermudah dalam penhawaan dan pencahayaan alami masuk kedalam bangunan dan untuk posisi bangunan tampilan view depan diambil dari sisi barat bangunan.

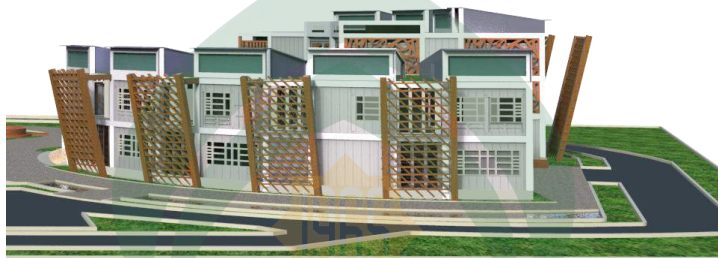


Gambar II.6. Tampilan Bangunan Pada Site Plan  
(Data pribadi,2014)





Gambar II.7. Tampilan Transformasi Bentuk Sisi Barat  
(Data pribadi,2014)



Gambar II.8. Tampilan Transformasi Bentuk Sisi Selatan  
(Data pribadi,2014)



Gambar II.9. Tampilan Transformasi Bentuk Sisi Timur  
(Data pribadi,2014)

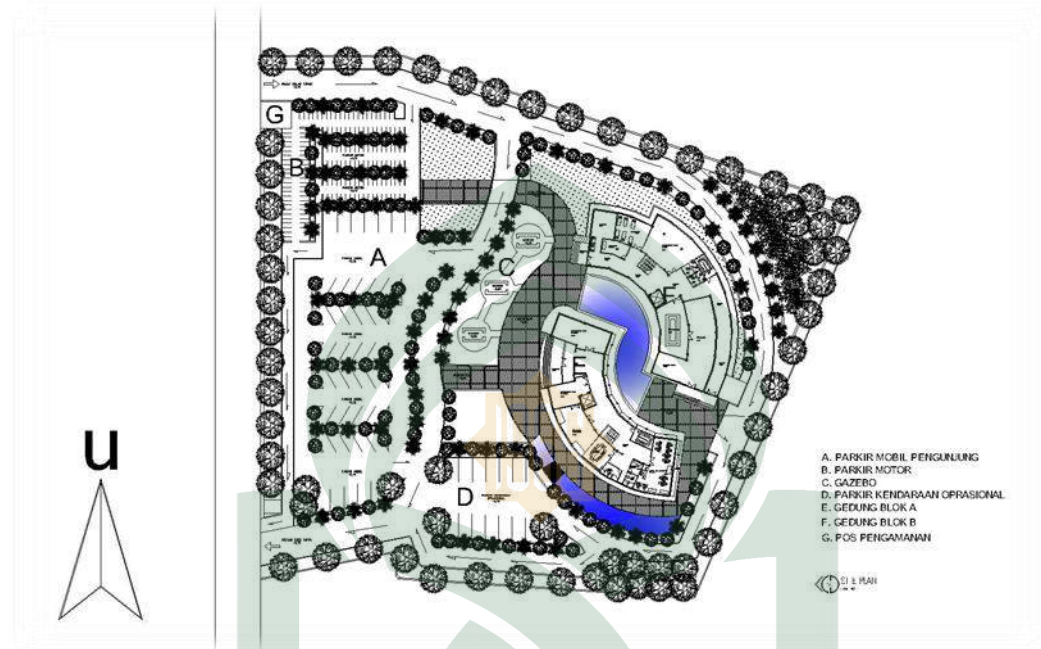


Gambar II.10. Tampilan Transformasi Bentuk Sisi Utara  
(Data pribadi,2014)

### BAB III

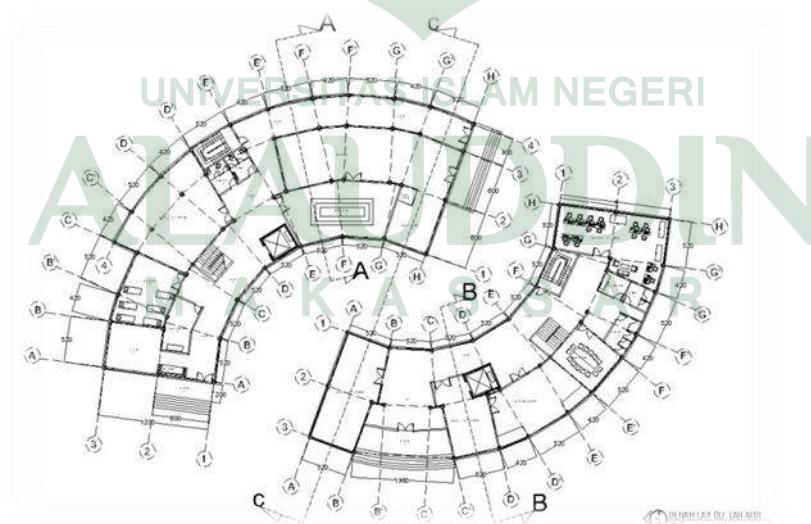
#### PRODUK DESAIN

##### A. Site Plan

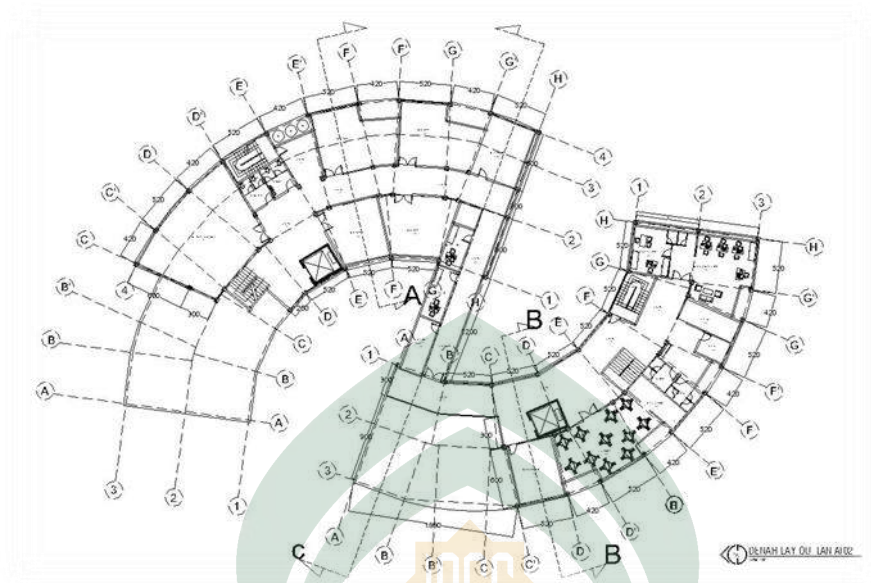


Gambar III.1. Site Plan  
(Data pribadi, 2014)

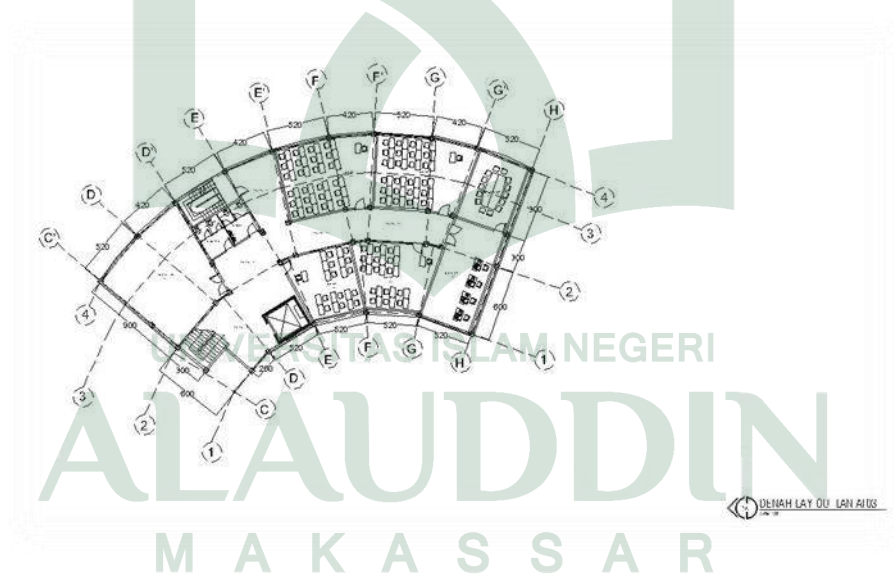
##### B. Denah, Tampak, Potongan dan Rencana-Rencana Bangunan



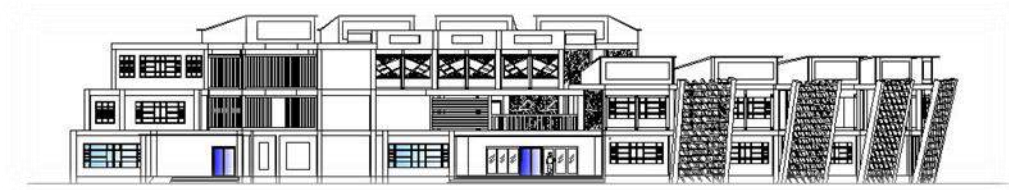
Gambar III.2. Denah Lantai 1  
(Data pribadi, 2014)



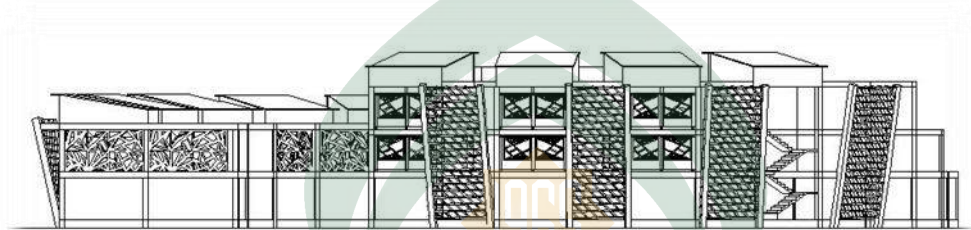
Gambar III.3. Denah Lantai 2  
(Data pribadi,2014)



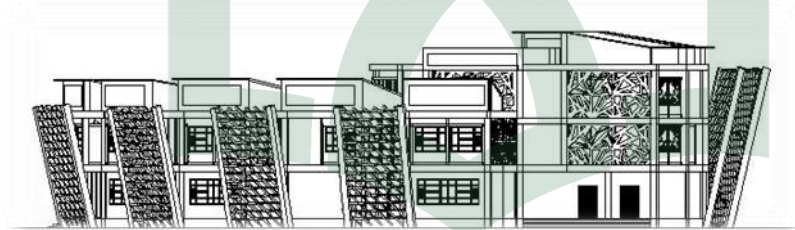
Gambar III.4. Denah Lantai 3  
(Data pribadi,2014)



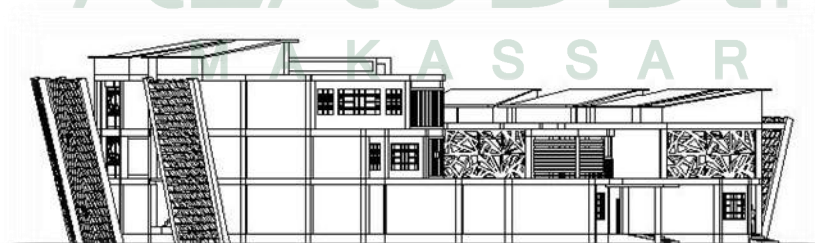
Gambar III.5. Tampak Sebelah Barat  
(Data pribadi,2014)



Gambar III.6. Tampak Sebelah Utara  
(Data pribadi,2014)

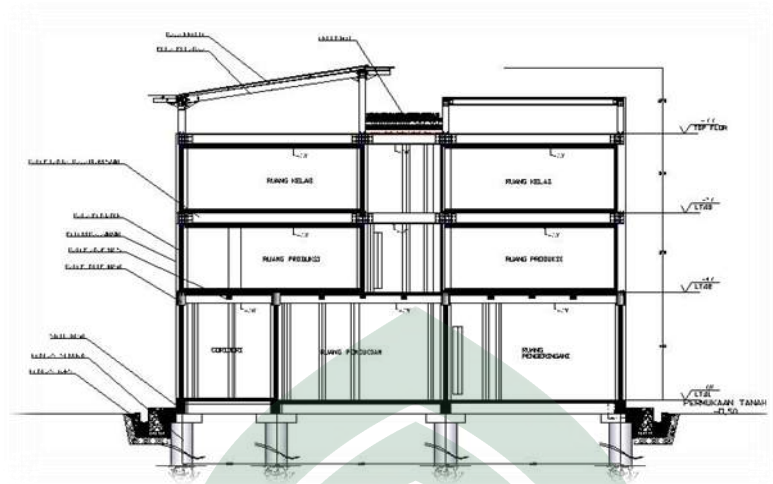


Gambar III.7. Tampak Sebelah Selatan  
(Data pribadi,2014)

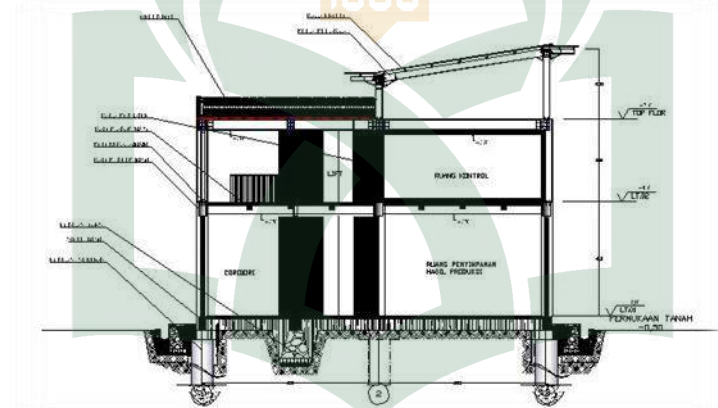


Gambar III.8. Tampak Sebelah Timur  
(Data pribadi,2014)

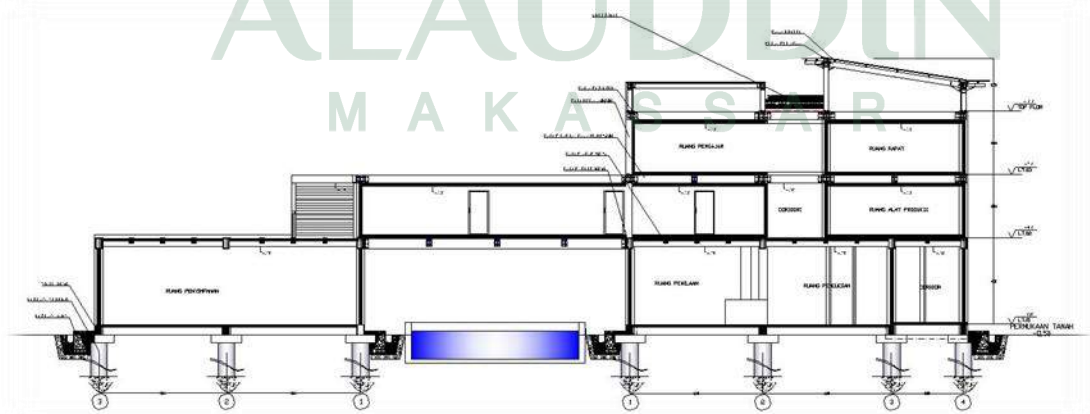




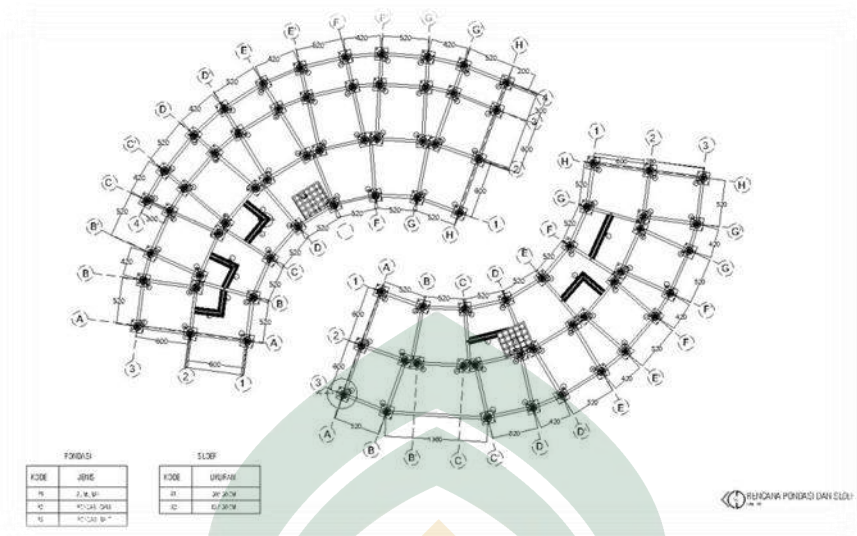
Gambar III.9. Potongan (A-A')  
(Data pribadi, 2014)



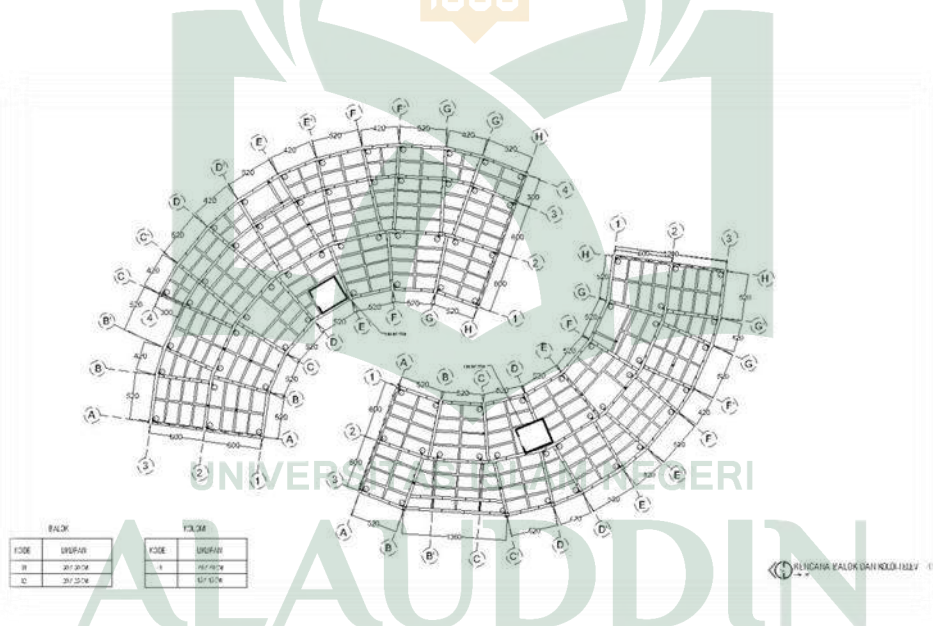
Gambar III.10. Potongan (B-B')  
(Data pribadi, 2014)



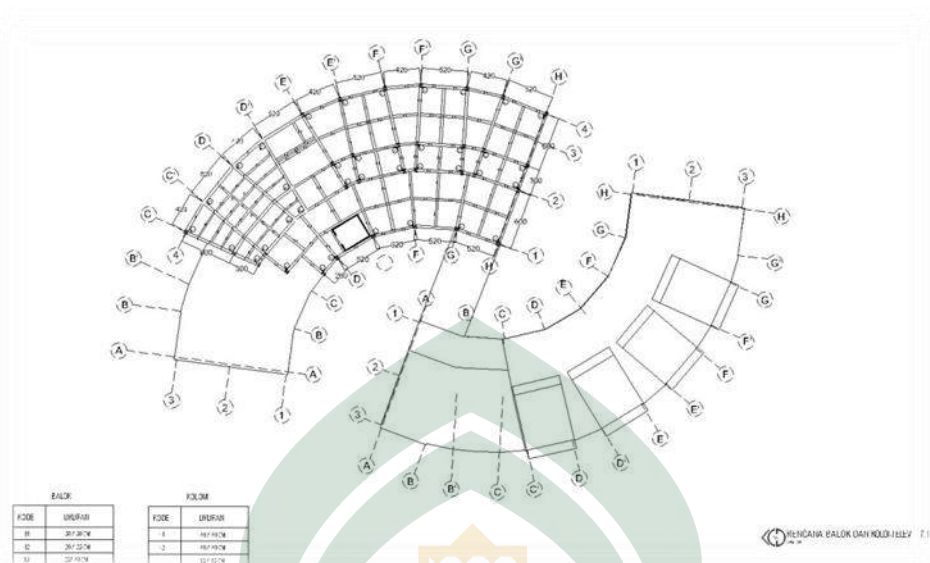
Gambar III.11. Potongan (C-C')  
(Data pribadi, 2014)



Gambar III.12. Rencana Pondasi  
(Data pribadi,2014)



Gambar III.13. Rencana Kolom Dan Balok Lantai  
(Data pribadi,2014)

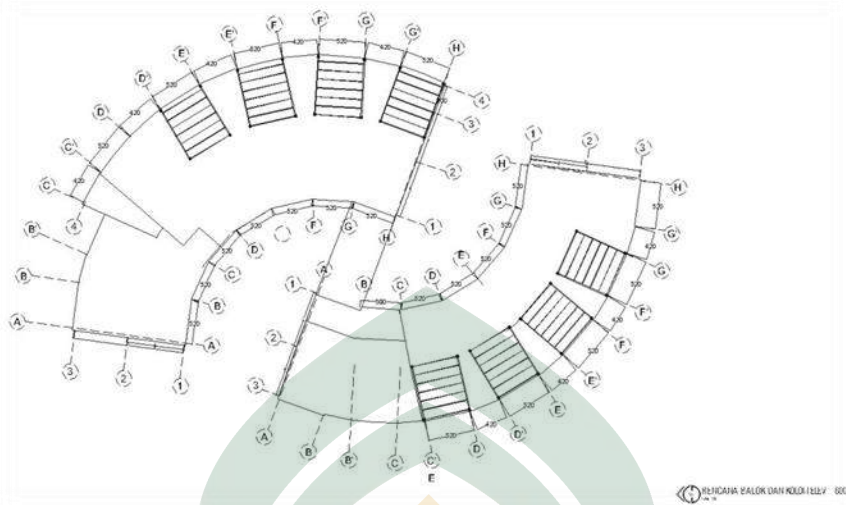


Gambar III.14. Rencana Kolom Dan Balok Lantai  
(Data pribadi,2014)



Gambar III.15. Rencana Plat Lantai 1  
(Data pribadi,2014)

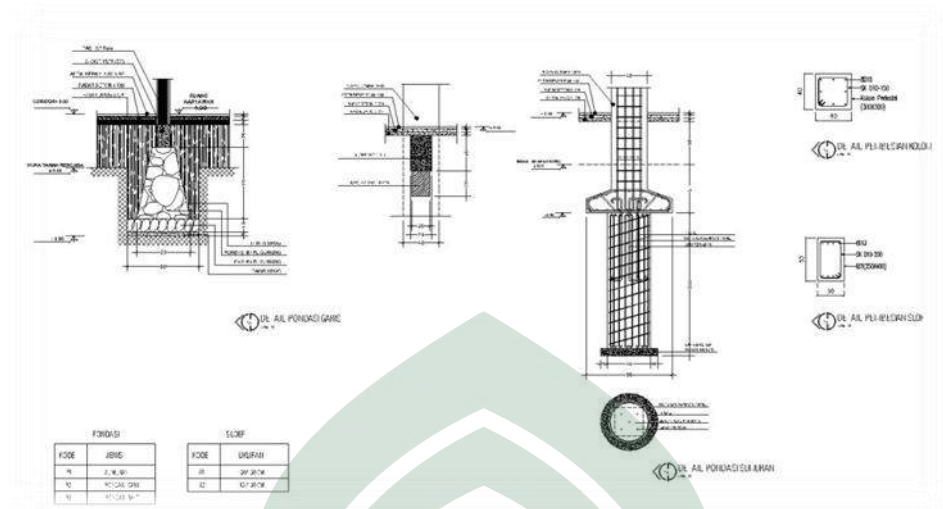




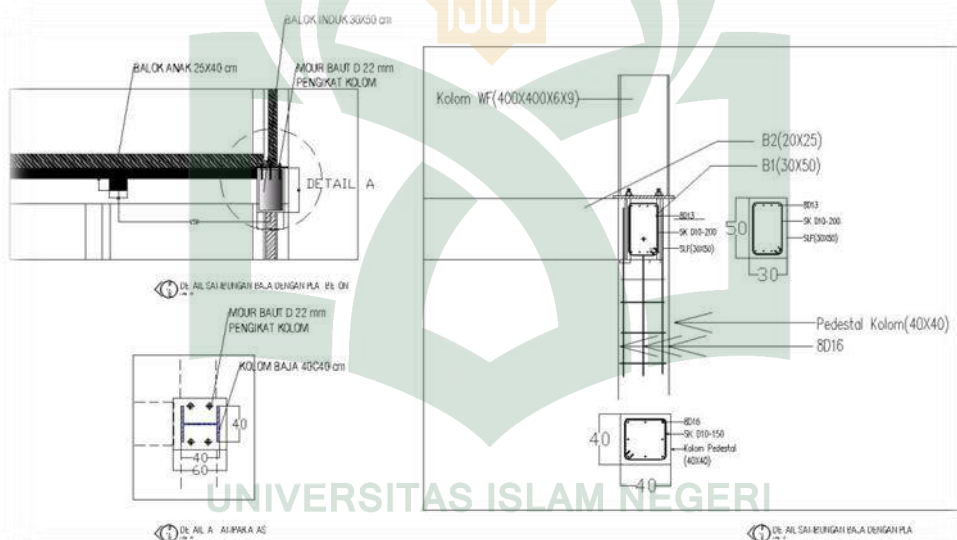
Gambar III.16. Rencana Rangka Atap  
(Data pribadi, 2014)



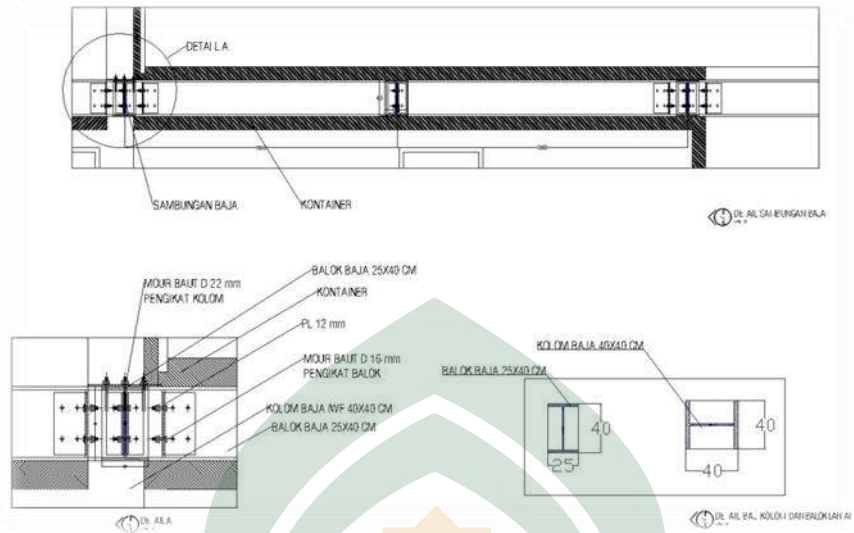
Gambar III.17. Rencana Atap  
(Data pribadi, 2014)



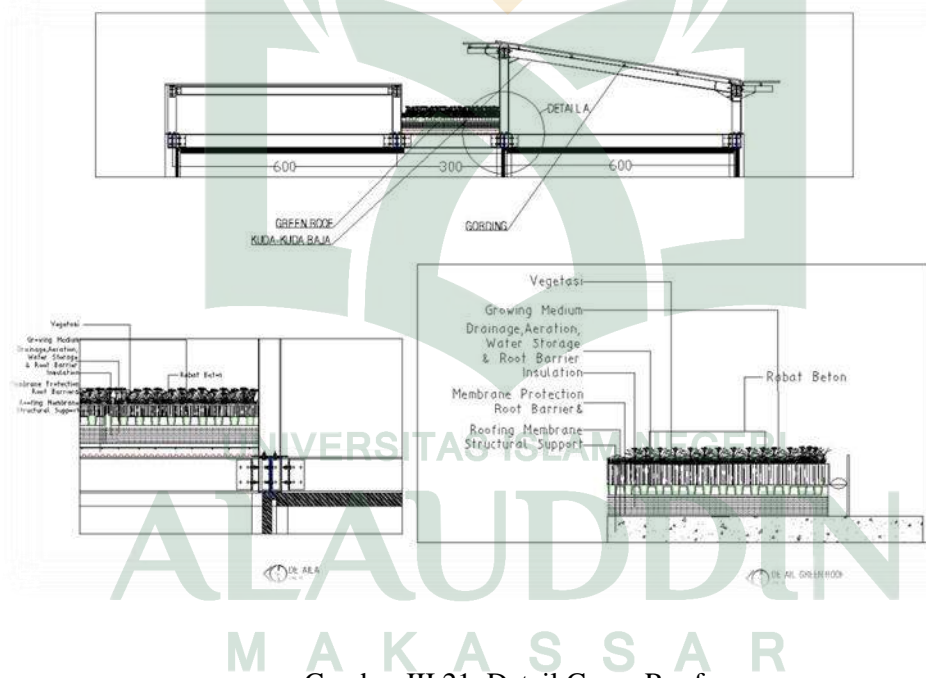
Gambar III.18. Detai Pondasi Sumuran Dan Pondasi Garis  
(Data pribadi,2014)



Gambar III.19. Detail Sambaungan Baja Ke Beton  
(Data pribadi,2014)



Gambar III.20. Detail Sambungan Baja Ke Baja  
(Data pribadi, 2014)



Gambar III.21. Detail Green Roof  
(Data pribadi, 2014)

### C. Perspektif



Gambar III.22. Perspektif Kompleks  
(Data pribadi,2014)



Gambar III.23. Perspektif *Pedestrian*  
(Data pribadi,2014)





Gambar III.24. Perspektif *Kolam Air*  
(Data pribadi,2014)

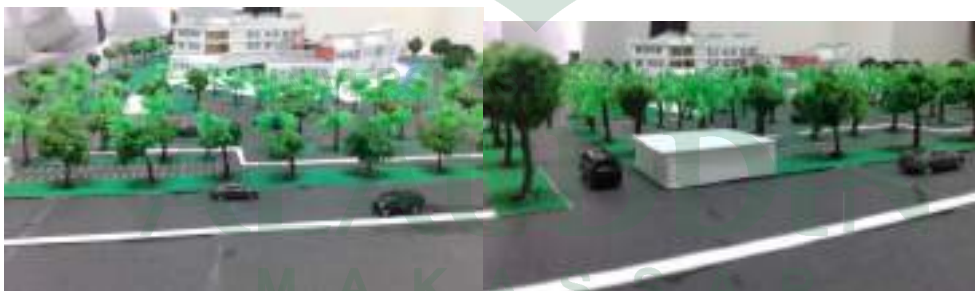


Gambar III.25. Perspektif *Sisi Barat Bangunan*  
(Data pribadi,2014)



Gambar III.26. Perspektif *Gazebo*  
(Data pribadi,2014)

## 1. Foto Maket



Gambar III.27. Maket Hasil Akhir  
(Data pribadi, 2014)